Constantin Doru Blaj

Comportamentul la volan

Editura Medicală

Constantin Doru Blaj

Comportamentul la volan

Editura medicală, București, 1982

Prefață

Sîntem una dintre țările care au tratat cu seriozitate problemele circulației auto atît în ceea ce-i privește pe conducătorii auto profesioniști, cît și pe cei amatori. Tocmai aceasta a redus „tributul" plătit pentru introducerea transporturilor rutiere moderne — fără îndoială în interesul tuturor persoanelor implicate.

Ministerul de resort are de mai bine de o jumătate de secol o rețea de laboratoare de psihologie menite să selecționeze și să urmărească evoluția personalului feroviar.

Odată cu intensificarea transporturilor auto s-a creat o rețea de laboratoare de psihologie destinate și conducătorilor auto, al căror scop, în afară de selecție, este și acela de a forma și preveni. Autorul cărții de față este unul dintre fondatorii și actualul conducător al laboratoarelor de psihologie din M.T.Tc.

În toate țările avansate din lume se acordă o atenție deosebită siguranței circulației rutiere, urmărindu-se dezvoltarea optimă a comportamentului la volan și diminuarea riscurilor.

Cartea de față, cu caracterul unei monografii de psihologie rutieră, sintetizează literatura de specialitate apărută în străinătate, ca și literatura și experiența țării noastre. Doctorul C. D. Blaj este nu numai cel mai autorizat să o scrie, dar o și face cu succes. Meritul principal al lucrării rezidă atît în abordarea unei tematici care interesează diverse categorii de cetățeni, cît și în faptul că se sprijină pe concepții și interpretări moderne. Comportamentul de conducere auto este reconstruit neurofiziologic și psihologic după modelul sistemelor informaționale și cibernetice, accentul punîndu-se pe mecanismele de autoreglaj. Sînt studiate analitic și explicit toate componentele sistemului psihic uman, fondate pe structuri de personalitate, și toate componentele interacționiste ale macrosistemului om-mașină.

Fenomenul conducerii auto este tratat ergonomic: se dovedește astfel că activitatea este, dincolo de aparențe, foarte complexă, de vreme ce necesită coordonarea a numeroși factori și repere în condiții critice de timp, implicînd reacții prompte, decizii optime, veritabile soluționări de probleme. Prin urmare, necesitatea unui minimum de aptitudini și de trăsături de caracter adecvate devine imperioasă. Nu este însă vorba despre o formulă psihofiziologică și personalistă standard. În primul rînd, unele însușiri temperamentale, ca energia, mobilitatea, echilibrul, permit adaptări flexibile; în al doilea rînd, elaborarea personalității modale (adecvate rolului de conducător auto) se produce în diverse formule, pe care autorul le relevă cu competență, contribuind substanțial la conturarea tipologiei conducătorilor auto.

Important este că lucrarea este însoțită de prezentarea unor situații concrete, cu deplină aplicabilitate practică.

,,Comportamentul la volan'' este o carte edificatoare pentru ceea ce reprezintă mecanismele, componentele psihologice şi parametrii proprii modalității comportamentale luate în unitatea sa funcțională sistemică; este o carte care fundamentează atît educarea comportamentului auto, cît și selecția (sau autoselecția) celor ce-și doresc să devină conducători auto; este, în sfîrșit, o carte despre o nouă dimensionare a omului modern, dimensionare asupra căreia se răsfrînge şi în care se reflectă întreaga sa personalitate.

Fără îndoială că a cunoaște științific Omul și a milita pentru perfecționarea lui reprezintă o dovadă a umanitarismului, caracteristic societății noastre.

Prof. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU
,,Universitatea"-București

CUPRINS

Pag.

PREFAȚĂ 5
INTRODUCERE 9

CAPITOLUL I

PARTICULARITĂȚILE GENERALE ALE ACTIVITĂȚII ȘI COMPORTAMENTULUI ÎN CONDUCEREA AUTO 15

Considerații metodologice generale despre personalitate 15
Activitatea și comportamentul — coordonate dinamice fundamentale ale sistemului personalității 18
Relația dintre activitate, comportament și conducerea auto 34
Valoarea metodologică a conceptului de sistem „om-mașină-mediu" pentru analiza comportamentului în conducerea auto 37
Factorul uman — element determinant al eficienței activității în domeniul transporturilor auto 49

CAPITOLUL II

STRUCTURA PSIHOLOGICĂ A ACTIVITĂȚII DE CONDUCERE AUTO 52

Aspecte generale 52
Componenta senzorială a comportamentului la volan 53
Componenta mnezică a comportamentului la volan 72
Atenția; rolul ei în reglarea comportamentului la volan 82
Componenta intelectivă și gîndirea 92
Componenta afectiv-emoțională 98
Componenta motivațională 103
Componenta volitivă și autocontrolul voluntar 109
Componenta evaluativă 111
Componenta executiv-motorie 114
Factorii de personalitate 124

CAPITOLUL III

DINAMICA COMPORTAMENTULUI ÎN CONDUCEREA AUTO 134

Particularitățile spațiului rutier 134
Valorificarea informației despre rută în planificarea actelor la volan 139
Rolul informației meteorologice în reglarea dinamicii comportamentului la volan 144

Pag.
Rolul informației despre modul de a proceda în situații critice 145
Rolul informației despre risc și accidente în reglarea dinamicii comportamentului la volan 146
Rolul imaginilor și modelelor topografice în reglarea dinamicii comportamentului la volan 147
Rolul informației despre sine și al autorecepției în reglarea dinamicii comportamentului la volan 148
Dinamica activității în conducerea auto în funcție de indicele general al performanței 150
Factorii perturbatori ai dinamicii activității în conducerea auto 154

CAPITOLUL IV

CARACTERISTICILE PSIHOSOCIALE ALE CIRCULAȚIEI RUTIERE 163
Relațiile interpersonale în contextul circulației rutiere 163
Tipuri de comportamente interpersonale și circulația rutieră 169
Opinia publică și circulația rutieră 172
Cultura comportamentului la volan 174

CAPITOLUL V

TIPOLOGIA ȘI STILURILE COMPORTAMENTULUI LA VOLAN 176

CAPITOLUL VI

CAUZELE PSIHOLOGICE ALE ACCIDENTELOR DE CIRCULAȚIE RUTIERĂ 183
Considerații generale privind problemele accidentelor de circulație rutieră 183
Concepția științifică actuală cu privire la producerea accidentelor 188
Modalități psihologice de reducere a numărului accidentelor de circulație rutieră 193

CAPITOLUL VII

UNELE CONSIDERAȚII REFERITOARE LA EXAMENUL PSIHOLOGIC DE SELECȚIE A ȘOFERILOR 195
Aspecte metodologice generale 195
Structura de principiu a psiho-profesiogramei conducătorului auto 197
Aprecieri privind structura examenului psihologic și problema validării probelor 202
MEMENTO PSIHORUTIER 205
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ 210

Introducere

În epoca noastră, dinamica și eficiența activității social-economice sînt condiționate în bună măsură de organizarea și funcționarea rețelei transporturilor. Cu cît aceasta se caracterizează prin indici de viteză și fluență mai ridicați, prin consum mai mic de energie (combustibil), de materiale și timp, cu atît devine mai rentaibilă, influențînd pozitiv desfășurarea proceselor social-economice.

Transportul este însă nu numai o verigă importantă a sistemului socio-economic, ci și un factor de influențare și optimizare a activității umane. El se numără printre principalele mijloace tehnice de amplificare și accelerare a comunicării interumane, de comprimare a distanțelor și timpului, între starea inițială (proiectul) și starea finală (rezultatul) a unei activități.

Prin aceste efecte, mijloacele de transport dobîndesc o semnificație psihologică deosebită, ele legîndu-se strîns de sfera afectivă și motivațională a structurii personalității umane.

A călători în interes de serviciu sau în scop turistic, recreativ, cît mai confortabil și cît mai repede, reprezintă determinații motivaționale ale omului din totdeauna, care au devenit și imbolduri ale activității teoretice și practice de perfecționare continuă a mijloacelor de transport. Cum era și firesc, atenția principală a fost și continuă să fie concentrată asupra perfecționării mijloacelor de transport pe uscat, dat fiind că uscatul constituie „mediul" specific de existență al omului și principala „scenă" de desfășurare a activității social-economice. Progresul în această direcție a fost însă extrem de lent, pînă la sfîrșitul primei jumătăți a secolului al XIX-lea principalul mijloc de transport pe uscat rămînînd tracțiunea animală, iar ca etalon maxim de deplasare de la un punct la altul — galopul calului. De-abia în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, prin crearea și punerea în funcțiune a mașinii cu aburi, s-a produs saltul de la tracțiunea animală la tracțiunea mecanică (mașinistă) autonomă, care a dus la rapida dezvoltare a rețelei transporturilor feroviare. Impactul psihologic al acestui fenomen a fost uriaș: omul încerca în același timp sentimentul de uluire-nedumerire și de eliberare-emancipare, constatînd cum distanțele pe care le parcurgea în săptămîni, erau străbătute cu mașina pe „drumul de fier" în numai două-trei zile.

Aceasta a făcut și mai acută dorința și ambiția lui de a introduce transportul mașinist și pe drumurile rutiere „tradiționale", a căror pondere în ansamblul rețelei transporturilor pe uscat era covîrșitor dominantă.

Invenția și realizarea *motorului* a deschis perspectiva împlinirii și a acestui vis. Nu știm exact cine a inventat primul „*motor*". Se spune că — într-o formă oarecare — el era cunoscut vechilor egipteni. Ceea ce se știe cu certitudine este că, de-abia după 1760, J. Watt (Anglia) construiește și desface pe „piață" adevărate motoare cu aburi, folosite cu precădere pentru acționarea morilor și la unele munci legate de minerit. Despre motoare cu benzină nici nu se pomenea pe vremea aceea. Adevărata tehnologie a motoarelor începe după 1800. În 1860, Lenoir construiește primul „motor cu explozie" alimentat cu un amestec de gaz de iluminat și aer. Dar, neavînd compresie prealabilă, acesta dezvolta o putere mică, iar dimensiunile și greutatea îl făceau inutilizabil pentru echiparea unui vehicul. În 1886, C. Benz, după ce izbutise să creeze primul motor în 4 timpi alimentat cu benzină și cu aprinderea electrică, a creat prototipul automobilului propriu-zis.

Saltul uriaș în ceea ce privește modernizarea parametrilor tehnici ai transportului auto s-a produs în timpul și mai ales după cel de al doilea război mondial. Dezvoltarea s-a realizat pe două coordonate mari: *a)* creșterea ponderii mijloacelor de transport auto în sistemul general al transporturilor și, implicit, amplificarea importanței și valorii lor economico-sociale; *b)* creșterea vertiginoasă a numărului mijloacelor auto de folosință personală (a autoturismelor) și creșterea accesului la obținerea lor. Industria de autovehicule s-a străduit să diversifice gabaritele, tipurile și modelele, în efortul de a împleti cît mai armonios criteriile economico-utilitare cu cele estetice. În perioada 1938—1963, deci în decurs de numa' 25 de ani, numărul autovehiculelor a crescut în întreaga lume cu 700% (Ruși și Șerbănescu, 1979). Astăzi, în țările Europei, Americii Latine, în Japonia, Canada și S.U.A., indicele de motorizare a ajuns la 100—370 de autovehicule la mia de locuitori. În 1978, în București, acest indice era (pentru toate tipurile de autovehicule) de 76,7 la mia de locuitori. În ultimii 15 ani, indicele a crescut de mai multe ori în toate localitățile țării noastre.

Impactul psiho-social al prezenței masive a mijloacelor de transport auto este apreciat ca deosebit de puternic. El se concretizează în primul rînd în conturarea și instituționalizarea unei profesiuni noi — *conducerea auto* — și a unei categorii socio-profesionale noi — conducătorii auto. În al doilea rînd, efectul acestui impact se traduce prin modificări mai mult sau mai puțin semnificative în însuși modul de viață al omului contemporan. S-a creat astfel credința că automobilul reprezintă o dimensiune esențială a civilizației contemporane și un indicator al calității vieții, că el constituie totodată un factor de ridicare a statutului și prestigiului social, ceea ce mărește dorința de a-l dobîndi. Pe de altă parte, independența și raza mare de mișcare, pe care le oferă automobilismul, au generat noi dorințe și modalități de organizare și petrecere a timpului liber. Acestea fac ca imaginea sa să se integreze profund în psihologia omului contemporan, într-un fel chiar să-l subjuge.

Alături de categoria șoferilor profesioniști, a apărut și devine tot mai numeroasă, în majoritatea țărilor lumii, categoria șoferilor amatori. Ponderea lor depășește pe a celor dintîi. Aceasta, ca și creșterea considerabilă a parcurilor auto și a densității fluxului de autovehicule pe unitatea de timp, acționează diversificînd configurația rutieră și sarcinile conducerii autovehiculului. Ca urmare, s-a impus și se impune în continuare adoptarea unor măsuri speciale pe plan social-instituțional pentru reglementarea și optimizarea circulației auto atît în localități, cît și în afara lor. Sistemele de semne și semnale au fost îmbogățite cu codul semnelor și semnalelor rutiere, care trebuie obligatoriu învățate și decodificate în vederea obținerii accesului la volanul oricărui autovehicul. Sistemul normelor și legilor juridice a fost și el îmbogățit cu o nouă componentă — codul legislației privind reglementarea circulației

rutiere, a cărui cunoaştere şi respectare sînt cerinţe obligatorii pentru obţinerea permisului de conducător auto; au fost create servicii speciale de supraveghere şi dirijare a circulaţiei rutiere, de selecţie şi pregătire a conducătorilor auto, nu numai a celor profesionişti, ci şi a amatorilor. Sînt măsuri care au trebuit adoptate de vreme ce s-a constatat, odată cu intensificarea traficului rutier, că această ramură de activitate comportă elemente de risc şi periclitate.

Pe plan individual s-au impus cu precădere aspectele pozitive, atractive, fascinante ale „zeului automobil", în timp ce riscul şi consecinţele uneori grave ale angajării în fluxul traficului, cu numeroasele şi imprevizibilele sale „capcane", s-au atenuat şi minimalizat. În realitate, transportul auto are părţi bune şi rele, legate de probabilitatea deloc neglijabilă a accidentelor, care pot provoca victime omeneşti şi serioase pagube materiale. Accidentele de circulaţie rutieră fac anual mii de victime în ţările cu un parc auto dezvoltat, ele figurînd printre primele cinci cauze de mortalitate în zilele noastre; în unele ţări, ocupă chiar locul al doilea şi al treilea după cancer şi bolile cardiovasculare.

Iacă de ce, deşi individul conştientizează mai puţin gravitatea fenomenului, la nivel social, general, problema sporirii siguranţei circulaţiei rutiere — în condiţiile intensificării continue a fluxului autovehiculelor — capătă o semnificaţie majoră.

În prezent nu mai putem rămîne la mentalitatea de acum cîteva decenii, precum că activitatea de conducere a autovehiculului este un fel de distracţie, o relaxare, care nu s-ar confrunta cu situaţii deosebite din punctul de vedere al solicitării omului de la volan şi care nu ar implica nici un risc. Privită prin prisma vitezelor mari pe care le pot dezvolta autovehiculele moderne şi a intensităţii traficului — atît în localităţi (mai ales în cele urbane), cît şi în afara lor — această activitate se complică foarte mult, ea supunîndu-l pe conducătorul auto la eforturi — îndeosebi neuropsihice — intense şi complexe, dublate, teoretic, de un ridicat coeficient de risc. Şi cum nu este greu să ne dăm seama că principalul *element* din întregul angrenaj de care depinde siguranţa circulaţiei este *omul* de la volan, rezultă că activitatea de conducere auto trebuie să se înscrie în sfera unor serioase şi sistematice cercetări şi raţionalizări ştiinţifice. Un loc central în cadrul acestora revine, în mod firesc, problemelor psihologice şi psihosociale.

În lucrarea de faţă ne-am propus să identificăm aceste probleme, să evidenţiem stadiul actual al cercetării lor, să prefigurăm direcţiile în care ar urma să se desfăşoare cercetările ulterioare şi să evaluăm efectele posibile ale aplicării rezultatelor şi concluziilor acestor cercetări în scopul optimizării activităţii de conducere auto şi sporirii siguranţei circulaţiei rutiere. Pornim de la premisa că psihologia trebuie să fie una dintre ştiinţele principale chemate să participe la găsirea celor mai bune soluţii la complicatele probleme cu care se confruntă circulaţia rutieră modernă.

Vom încerca să redăm în cuprinsul lucrării în primul rînd o imagine ştiinţific fundamentată a *complexităţii reale* a activităţii de conducere auto, în condiţiile traficului actual, nu cu scopul de a semăna panică şi a-i descuraja pe cei ce aspiră la practicarea acestei activităţi, ca profesionişti sau ca amatori, ci, dimpotrivă, pentru a le dezvolta luciditatea, autocontrolul şi spiritul de răspundere, contribuind astfel la reducerea factorilor de risc şi la optimizarea randamentului. În al doilea rînd, ne-am propus să demonstrăm că activitatea de conducere auto nu are nici pe departe un caracter amorf, nestructurat, ci, ca orice altă activitate umană, presupune organizarea într-o anumită schemă informaţional-operaţională, potrivit anumitor cerinţe, derivate din conţinutul obiectiv al sarcinilor ce trebuie performate, al diferitelor componente psihice şi psihosociale ale sistemului personalităţii. Am socotit necesară formularea unui asemenea obiectiv, întrucît în opinia publică pare

a se fi înrădăcinat părerea nu numai eronată sub raport ştiinţific, dar şi dăunătoare din punct de vedere practic, precum că activitatea de conducere auto nu ar comporta nici o restricţie, nici o îngrădire, că nu ar reclama aptitudini deosebite, deci că oricine şi-ar putea-o însuşi şi practica.

Sigur, într-un fel, această opinie pare îndreptăţită: creşterea accesibilităţii, a posibilităţilor oricărei persoane de a-şi procura un autoturism pentru uz personal, creează în fiecare dintre noi speranţe şi convingerea că dispunem necondiţionat de însuşirile psihofiziologice necesare pentru a lua în stăpînire volanul. Dar oricît de îndreptăţită ar părea, privită din exterior, o asemenea opinie, nu înseamnă că este şi justă. De aceea confruntarea cu logica, cu realitatea obiectivă trebuie să opereze corecţia de rigoare. Conturarea unei păreri despre sine, pe cît de circumspectă pe atît de exigentă, ar trebui să acţioneze ca *mecanism interior* de autoselecţie.

Aşa cum vom arăta în cele ce urmează, activitatea de conducere auto nu poate fi privită ca o structură statică şi redusă la simpla schemă a operaţiilor motorii de manevrare a dispozitivelor de comandă aflate la bord — volanul, pedalele, manetele şi butoanele. Fireşte, luate în sine, aceste operaţii nu comportă vreo dificultate cît de cît serioasă şi, ca atare, ar putea fi învăţate de oricine. În realitate, este vorba de o structură dinamică a cărei complexitate începe să se dezvăluie de-abia după ce şoferul se angajează în trafic. Or, tocmai acest lucru se pierde din vedere de către majoritatea conducătorilor auto, care consideră că, de îndată ce şi-au însuşit operaţiile de comandă propriu-zise ale automobilului, sînt stăpîni pe toate secretele şi subtilităţile activităţii de conducere auto. În fond, formarea schemelor senzoriomotorii reprezintă doar *începutul* asimilării activităţii reale de conducere, care va solicita şi integra în desfăşurarea sa şi alte componente ale personalităţii noastre, a căror intervenţie nici nu o bănuim iniţial.

În sfîrşit, un alt obiectiv al lucrării noastre este prezentarea — într-o formă accesibilă şi sistematică — a contribuţiei practice a psihologiei la optimizarea, în plan individual-concret, a activităţii de conducere auto şi, implicit, la sporirea indicelui de siguranţă a circulaţiei rutiere.

Cum este şi firesc, în lucrare nu sînt exprimate interpretări şi soluţii definitive, absolute în toate problemele abordate. Într-un domeniu relativ nou şi a cărui complexitate creşte în timp, multe probleme nici nu pot fi tratate decît la modul ipotetic, iar altele nu pot fi decît formulate, urmînd ca cercetările ulterioare să le rezolve. Prin aceasta dorim să subliniem nu numai actualitatea, dar şi necesitatea imperioasă de a intensifica cercetările psihologice în sfera activităţii de conducere auto.

În ţara noastră, preocupările de acest fel datează din 1926, cînd — în cadrul serviciului medical al Societăţii de Tramvaie Bucureşti (S.T.B.) — lua fiinţă un laborator special de psihotehnică, pentru testarea conducătorilor de tramvaie. De aici, examenul psihologic a fost extins şi asupra personalului de la C.F.R., care participa nemijlocit la circulaţia feroviară — acari, impiegaţi de mişcare, mecanici de locomotivă ş.a. Din 1956 a fost introdusă obligativitatea examenului psihologic pentru toate funcţiile din reţeaua feroviară cărora le incumbă răspunderi concrete în siguranţa circulaţiei.

Extrem de important este faptul că psihologia nu se mai limitează la efectuarea testărilor, ci formulează obiective de cercetare atît în vederea perfecţionării metodologiei concrete de examinare, cît şi a contribuţiei la rezolvarea, pe baze ştiinţifice, a tuturor problemelor legate de factorul uman angrenat în sistemul transportului feroviar.

Cît privește introducerea și organizarea serviciilor psihologice în domeniul transporturilor auto, acestea sînt de dată mult mai recentă — din 1963. Explicația rezidă în condițiile obiective. Așa cum am menționat, rețeaua transportului auto a luat amploare mult mai tîrziu decît cea feroviară. Or, problemele de ordin psihologic au început să iasă la iveală cu destulă acuitate pentru a face necesară abordarea și rezolvarea lor specifice numai după ce sistemul transporturilor auto a atins un anumit grad de dezvoltare. Astfel, din 1963, valorificîndu-se experiența deja acumulată în cadrul rețelei feroviare, printr-o Hotărîre a Ministerului Transporturilor se constituie la București, pe lîngă Direcția medicală a M.T.Tc., Laboratorul de examinări psihologice auto. Răspunzînd unor necesități obiective, în 1966 Centrala Transporturilor Auto a dispus înființarea altor cinci laboratoare psihologice de profil în orașele: Iași, Cluj-Napoca, Timișoara, Craiova și Brașov. Ulterior, asemenea laboratoare au fost înființate și în alte orașe importante ale țării, numărul lor ajungînd în prezent la 30. Din 1968, examinarea psihologică a șoferilor profesioniști a devenit *obligatorie*, repartizarea la locul de muncă pe funcții și tipuri de autovehicule efectuîndu-se și după criterii psihologice, științific fundamentate. Dată fiind importanța factorilor psihologici în condiționarea gradului de siguranță a circulației rutiere, examenul psihologic a fost introdus, din 1977, și pentru șoferii amatori; în acest scop au început să se organizeze laboratoare de psihologie auto pe lîngă Consiliile populare județene și municipale. Putem deci afirma că, în acest domeniu, cercetarea psihologică este în plin proces de organizare. Desigur, ea trebuie să răspundă deocamdată precumpănitor solicitării celei mai acute: punerea la punct a unei metodologii unitare și cît mai adecvate, în scopul testării și selecției conducătorilor auto. Și dacă în rețeaua M.T.Tc. această sarcină a fost în mare rezolvată, dacă s-a închegat deja un sistem clar de examinare, interpretare-evaluare și etalonare (clasificare), în rețeauna laboratoarelor Consiliilor populare, pentru șoferii amatori și profesioniști, lucrurile sînt abia la început. Fără îndoială că unitatea metodologică și cooperarea s-ar realiza și aici cel mai bine și mai rapid prin intermediul Laboratorului psihologic central auto din cadrul M.T.Tc., care îndeplinește deja un asemenea rol în raport cu laboratoarele din rețeaua M.T.Tc., precum și cu Comisia metodologică centrală din M.T.Tc.

Odată depășit momentul începutului, se impune ca psihologia auto din țara noastră, ca ramură importantă a psihologiei aplicate, care beneficiază de cel mai mare număr de specialiști dintre toate celelalte ramuri (peste 260), să treacă la abordarea și cercetarea temeinică a întregii problematici a activității de conducere auto. Numai așa ea poate contribui la optimizarea și siguranța circulației rutiere.

Rețeaua transporturilor auto crește de la an la an. Numai în cadrul M.T.Tc., în perioada 1976—1980, baza tehnico-materială a acestui sector a crescut cu peste 10 000 de noi autobaze și 27 350 de autovehicule de marfă, de diferite tipuri, cu 72 de noi stații de întreținere (în cadrul autobazelor) și cu 35 de noi autogări. La acestea se adaugă alte zeci și poate sute de mii de noi autovehicule aparținînd altor ministere, centrale industriale și instituții, precum și autoturismele proprietate personală. Iar în perspectivă, circulația rutieră și transporturile auto vor continua să se dezvolte în ritm rapid, concomitent cu introducerea pe scară largă a tehnicii moderne, în vederea fiabilității vehiculelor, a reducerii consumului de carburanți, a găsirii unor tipuri de carburanți mai convenabili din punct de vedere economic.

Toate acestea atrag după sine creșterea ponderii și importanței factorului uman în asigurarea eficienței și securității circulației rutiere, ceea ce înseamnă sarcini pentru psihologia auto — atît pe linia cercetării fundamentale, cît și a celei aplicative.

Capitolul I

Particularitățile generale ale activității și comportamentului în conducerea auto

Considerații metodologice generale despre personalitate

În prezent, în psihologie ia o tot mai mare extindere paradigma analizei sistemice. Cerința metodologică principală a acesteia rezidă în a considera orice entitate, desprinsă ca obiect de investigație științifică, drept o *organizare sistemică*, adică un ansamblu de elemente aflate în interacțiune legică, dispunînd ca atare de trăsături calitative specifice ireductibile şi de a o aborda prin raportarea la contextul ambiental în care este dată sau la ,,mediu". Accentul în cursul investigației urmează a fi pus *nu* pe descrierea anatomistă a elementelor care compun entitatea respectivă, ci pe relațiile și interacțiunile lor. Analiza psihologică poate fi realizată la niveluri diferite, dar în fiecare caz ea trebuie să se subordoneze aceleiași logici operaționale. Evident, semnificația informației pentru construirea modelului teoretic explicativ generalizat va fi condiționată de nivelul la care s-a efectuat investigația. Totodată, avînd în vedere complexitatea extraordinară a sistemului personalității umane, apare nu numai dezirabilă, dar și necesară și indispensabilă operația de segmentare, de descompunere, de secvențiere etc. și analiza de ,,tip molecular". Acestea nu trebuie socotite însă drept *punct final* al demersului cognitiv, ci etape intermediare, modalități particulare, subordonate unei sarcini de sinteză și explicație sistemică globală, de *tip molar*. Prin urmare, între diferitele momente și niveluri ale cercetării psihologice, paradigma sistemică stabilește raporturi de trecere reciprocă, de corelare, de coordonare și cointegrare, iar nu de exclusivitate, substituție sau reducție, așa cum procedau paradigmele zise anatomiste și mecaniciste.

Logica abordării sistemice reclamă ca atît punctul de pornire, cît și cel de sosire, la capătul unui şir de demersuri cognitive secvențial-particulare să fie constituite de *sistemul global al personalității*. Cercetările concrete sînt astfel chemate să asigure un conținut informațional specific și o înțelegere adecvată, care să diferențieze coordonatele integrative supraordonate ale personalității ca ,,element" al unei anumite clase posibile de sisteme. Printre aceste coordonate, cele care dau viziunea teoretică de ansamblu asupra personalității ca sistem sînt:

1 — Dinamicitatea, prin care se exprimă variația ca funcție de timp a stărilor și comportamentelor:

$$P = f(t) \rightarrow s_1(t_1) \neq s_2(t_2), \ldots, \neq s_n(t_n)$$

De aici rezultă că personalitatea este un sistem *evolutiv* şi *istoricizat* şi că în abordarea ei trebuie corelate, după anumite criterii, toate cele trei segmente ale orizontului temporal — *trecutul, prezentul* şi *viitorul.*

2 — **Caracterul deschis,** care relevă interacţiunea necesară a subiectului, a personalităţii cu mediul ambiant şi realizarea în cadrul acesteia a unor schimburi substanţiale, energetice şi informaţionale selective. Construcţia sistemului *P* are la bază toate cele trei tipuri posibile de schimburi pe care le presupune orice organism viu; ceea ce îi conferă individualitatea specifică, comparativ cu celelalte sisteme biologice, este însă calitatea transformărilor interne atît ale substanţelor şi energiei preluate din mediul ambiant, cît şi ale informaţiei. Mediul specific de existenţă şi interacţiune al omului este reprezentat, cu precădere, de ansamblul influenţelor, structurilor şi solicitărilor socio-culturale. Astfel, pentru cazul individual concret, schimburile substanţial-energetice şi informaţionale, pe temeiul cărora se construiesc componentele personalităţii, sînt întotdeauna mijlocite şi filtrate prin mecanisme sociale.

3 — **Caracterul probabilist** arată că răspunsurile şi stările comportamentale nu depind univoc de influenţele externe, că aşa-numitele variabile intermediare sau ansamblul factorilor şi condiţiilor ce ţin de organizarea internă au o mare pondere. De aici decurge necesitatea de abordare *statistică* a comportamentului, prin raportarea la situaţii obiective diferite şi reprezentative şi prin efectuarea unui număr suficient de măsurători, pe baza cărora să se poată releva ceea ce este semnificativ, repetabil, legic, şi elimina ceea ce este accidental şi întîmplător. Totodată, faptul că între „situaţia-stimul" şi răspuns nu există o corespondenţă lineară şi perfect determinată, obligă la revizuirea şi adecvarea permanentă a procedeelor de investigare psihologică, pentru a neutraliza pe cît posibil tendinţele întotdeauna prezente din partea subiectului de a-şi masca adevărata „stare", în funcţie de motivaţia propriului său *Eu.* Putem deci spune că dimensiunea probabilisticului, care defineşte toate aşa-zisele sisteme cu *memorie,* capătă la nivelul personalităţii umane importanţa cea mai mare, datorită prezenţei conştiinţei de sine şi numărului mare al gradelor de libertate pe care aceasta îl creează în spaţiul legăturilor dintre stimulii externi („intrare") şi răspunsuri („ieşire").

4 — **Complexitatea** sistemului personalităţii umane se ridică pe treapta cea mai de sus a ierarhiei tuturor sistemelor reale cunoscute. Se afirmă, pe bună dreptate, că omul nu este pur şi simplu un sistem, ci un *Mare sistem* sau un sistem *hipercomplex* (Golu, Dicu, 1972). Aceasta se referă atît la numărul extrem de mare al elementelor concrete care o alcătuiesc existenţial şi la diversitatea lor substanţial-calitativă, cît şi la puternica saturaţie în legături *interne* (între elementele componente) şi *externe* (între sistemul personalităţii în ansamblu şi mediul ambiant). Dacă vom exprima coeficientul de complexitate printr-un raport între răspunsurile adaptative şi volumul influenţelor externe $(C = \frac{\Sigma ri}{\Sigma xf})$, ne va fi uşor să stabilim, prin comparaţii succesive, că omul apare ca fiind sistemul cu cea mai complexă organizare, capabil să se coechilibreze cu cel mai mare număr de variabile ale mediului extern. Pe plan psihologic, aceasta se caracterizează prin marea diversitate a potenţialului funcţional — sub aspectul învăţării, al achiziţiei de experienţă nouă şi al performării sau rezolutivităţii în contextul diferitelor situaţii problematice. Un atribut specific al complexităţii organizării personalităţii umane îl reprezintă universalitatea instrumentală a structurilor cognitiv-informaţionale şi a operaţiilor mintale şi motorii, care face ca — în interacţiunea cu mediul — fiecare situaţie să fie

tratată nu ca un *dat* în sine, ci ca un caz particular al unei *clase* mai mari de situaţii mai mult sau mai puţin asemănătoare, subordonîndu-se, implicit, unor principii şi legi generale. Complexitatea la nivelul personalităţii umane rezidă, deci, şi în această permanentă dialectică a relaţiei particular-general-particular, care deschide perspective nelimitate *combinatoricii* psiho-comportamentale.

5 — **Autoreglabilitatea** care conferă subiectului personalităţii relativa independenţă de sine în raport cu mediul, capacitatea intrinsecă de a-şi defini traiectoria propriei conduite, formula de echilibru şi modalităţile de corectare a eventualelor deviaţii sau abateri de la echilibrul preconizat. În cadrul sistemului personalităţii, *feed back*-ul se realizează în toate ipostazele sale posibile. Astfel, pe lîngă *feed back*-ul negativ sau homeostazic, propriu oricărui sistem cu autoreglare, dinamica sistemului personalităţii este mediată de *feed back*-ul pozitiv antientropic, pe baza căruia se desfăşoară procesele de învăţare şi dezvoltare, *feed back*-ul de optimizare, care permite compararea în acelaşi plan a diverselor variante de acţiune, mediind procesele de elaborare şi adaptare a deciziilor *feed back*-ului anticipativ, prin care se testează mintal rezultatele posibile ale unei acţiuni, *feed back*-ul de întîmpinare, constînd în efectuarea unor acţiuni sau operaţii speciale de preîntîmpinare a unor erori sau deviaţii de la linia de echilibru etc. Existenţa acestor tipuri diferite şi cu acţiune complementară de *feed back* face ca dimensiunea simplă a autoreglabilităţii să se transforme în *autoconducere, autoprogramare.*

6 — **Finalitatea,** care exprimă tendinţa sistemelor cu autoreglare de a-şi menţine starea dată de echilibru sau de organizare, nu numai că acţionează şi la nivelul sistemului personalităţii umane, dar aici dobîndeşte dimensiuni calitativ superioare, transformîndu-se în *teleonomie*, adică în capacitatea de formulare anticipată a unor obiective şi de alcătuire a programelor concrete de realizare a lor. Astfel, a descrie şi explica dinamica personalităţii înseamnă, printre altele, a identifica şi evalua scopurile spre care se îndreaptă în prezent şi spre care ţinteşte în viitorul mai îndepărtat. Finalitatea teleonomică se concretizează, din punct de vedere psihologic, în structura şi dinamica *dorinţelor* şi *aspiraţiilor*, pe de o parte, şi în conţinutul deciziilor, hotărîrilor şi acţiunilor executive sebiacente, pe de altă parte. Această capacitate preeminentă de a formula scopuri, de a lua decizii, de a manifesta iniţiativă etc. face din personalitatea umană sistemul cu cel mai ridicat grad de *activism* şi de *autodeterminare*.

În consecinţă, nici în planul psihologiei generale, teoretice, nici în cel al psihologiei aplicate nu-şi mai găsesc justificarea modelele unilateral-absolutizante, pe care le-am putea identifica sub denumirile de: „*externalist*" (mecanicist) şi „*internalist*" (voluntarist). Caracterizîndu-le în termenii teoriei sistemelor, am putea spune că primul (propriu îndeosebi şcolilor asociaţionistă şi behavioristă) *absolutiza* veriga *intrării*, minimalizînd rolul organizării interne şi punînd în dependenţă cauzală univocă reacţia de răspuns de stimulul extern [R = f(S)]. Cel de al doilea (propriu îndeosebi psihologiei introspecţioniste şi ineiste) absolutiza veriga *ieşirii*, minimalizînd-o sau ignorînd-o pe cea de intrare şi derivînd actele comportamentale exclusiv din organizarea psihică internă sau din *voinţa* în sine a subiectului (Piaget, 1969).

Locul acestor modele se impune a fi luat de modelul „interacţional-circular", derivat din metodologia cibernetică şi sistemică (Piaget, 1969; Golu şi Dicu, 1972). În lumina logicii pe care o implică modelul respectiv, în abordarea concretă a personalităţii umane trebuie adoptate următoarele idei-cadru: *a)* dinamica funcţională este rezultanta integrată a interacţiunii bilaterale „intrare-ieşire" sau „influenţe

externe-organizare internă"; *b)* în nici un moment al existenței sale, individul uman nu este o *tabula rasa*, total lipsit de o organizare internă *relevantă;* dimpotrivă, o asemenea organizare este prezentă încă de la naștere și ea intervine activ în elaborarea răspunsurilor la influența factorilor externi. Prin urmare, în procesul analizei, comportamentul sau „ieșirea" sistemului trebuie interpretate și ca expresie a stării organizării interne actuale a individului; *c)* niciodată, în nici un moment, răspunsurile la „ieșire" nu se produc total independent de ceea ce are loc la „intrare", adică de prezența și acțiunea stimulilor externi. În mod necesar, ele apar și se adaptează la proprietățile obiective și semnificația stimulilor externi; *d)* nu numai „intrarea" se transformă în „ieșire", ci și „ieșirea" în „intrare", cele două verigi condiționîndu-se reciproc; *e)* „intrarea" nu este doar transformată de organizarea internă a individului, ci, la rîndul ei, *transformă* această organizare; prin urmare, în timp, organizarea internă devine într-o măsură tot mai mare funcție de „intrare", astfel încît va trebui să recunoaștem că influențele mediului au rolul unor *surse* determinante ale dezvoltării conținuturilor și structurilor comportamentale ale personalității; *f)* răspunsurile de la „ieșire" nu sînt numai expresia dinamicii organizării interne, ci devin în ordine secundă și elementele constitutive ale acestei organizări, prin stocarea și păstrarea în mecanismele memoriei a programelor lor de performare și a efectelor adaptative (pozitive sau negative); *g)* între așa-numitul plan *subiectiv-intern* și cel *comportamental-extern* se realizează o strînsă interacțiune și unitate dialectică. În primul rînd, structurile psihice interne se constituie pe baza acțiunilor externe directe cu obiectele din jur. (După S. L. Rubinstein, forma primordială de existență și manifestare a oricărui proces psihic este acțiunea materială, practică, desfășurată în plan extern.) În al doilea rînd, comportamentul extern este *obiectivarea* și finalizarea practică-adaptativă a dinamicii psihice interne. Gradul său de adecvare, de eficiență etc. depinde nemijlocit de nivelul structurilor psihice interne — intelectuale, afective, motivaționale, voliționale, caracteriale. De aceea, în plan teoretic și aplicativ, *tabloul comportamental* se impune a fi luat ca *indicator obiectiv* al nivelului și calității organizării psihice interne, iar exercițiile, acțiunea practică — drept modalități principale de influențare și dezvoltare a oricărei structuri psihice; în cazul elaborării unui profil psihologic cu valoare predictiv-prognostică — așa cum se cere în domeniul orientării și selecției profesionale — în afară de determinarea *performanțelor* imediate la probele administrate, se impune a fi stabilită și disponibilitatea de învățare și progres în raport cu sarcinile activității date.

Activitatea și comportamentul — coordonate dinamice fundamentale ale sistemului personalității

Așa cum subliniam anterior, personalitatea umană nu este un sistem static, ci unul înalt dinamic, punînd în evidență, în decursul existenței sale individuale, o multitudine de *stări* și de *transformări* atît de ordin evolutiv, antientropic, cît și de ordin involutiv, entropic. De exemplu, un individ nu poate să facă, să rezolve sau să execute o sarcină la un moment dat; dar este capabil să obțină o performanță bună la sarcina (proba) respectivă într-un moment ulterior, ca urmare a învățării, a dobîndirii cunoștințelor și deprinderilor corespunzătoare. Reciproca este și ea valabilă: ceea ce individul este în stare să facă, să rezolve sau să execute la momentul actual, poate să nu mai realizeze în momentele următoare fie ca urmare a uitării

sau lipsei de exercițiu, fie ca urmare a unor tulburări patologice sau a unor fenomene involutive inerente vîrstei înaintate. Curba evoluției sistemului oricărei persoane ne dezvăluie — în dinamica sa — trei segmente cu semnificație teoretică și psihodiagnostică deosebită: *a)* un *segment ascendent*, de la naștere pînă la maturitate (20—25 de ani), în decursul căruia au loc, cu maximă intensitate și rapiditate, procesele de formare, integrare și consolidare a structurilor psiho-comportamentale; *b)* un *segment în platou*, de *optimum*, în cadrul căruia se realizează cel mai ridicat coeficient de echilibrare cu mediul ambiant și care se întinde în timp pînă în pragul bătrîneții; *c)* un *segment descendent*, corespunzător bătrîneții, în care se înregistrează fenomene de slăbire și dezorganizare a diferitelor subansambluri ale personalității (fig. 1).

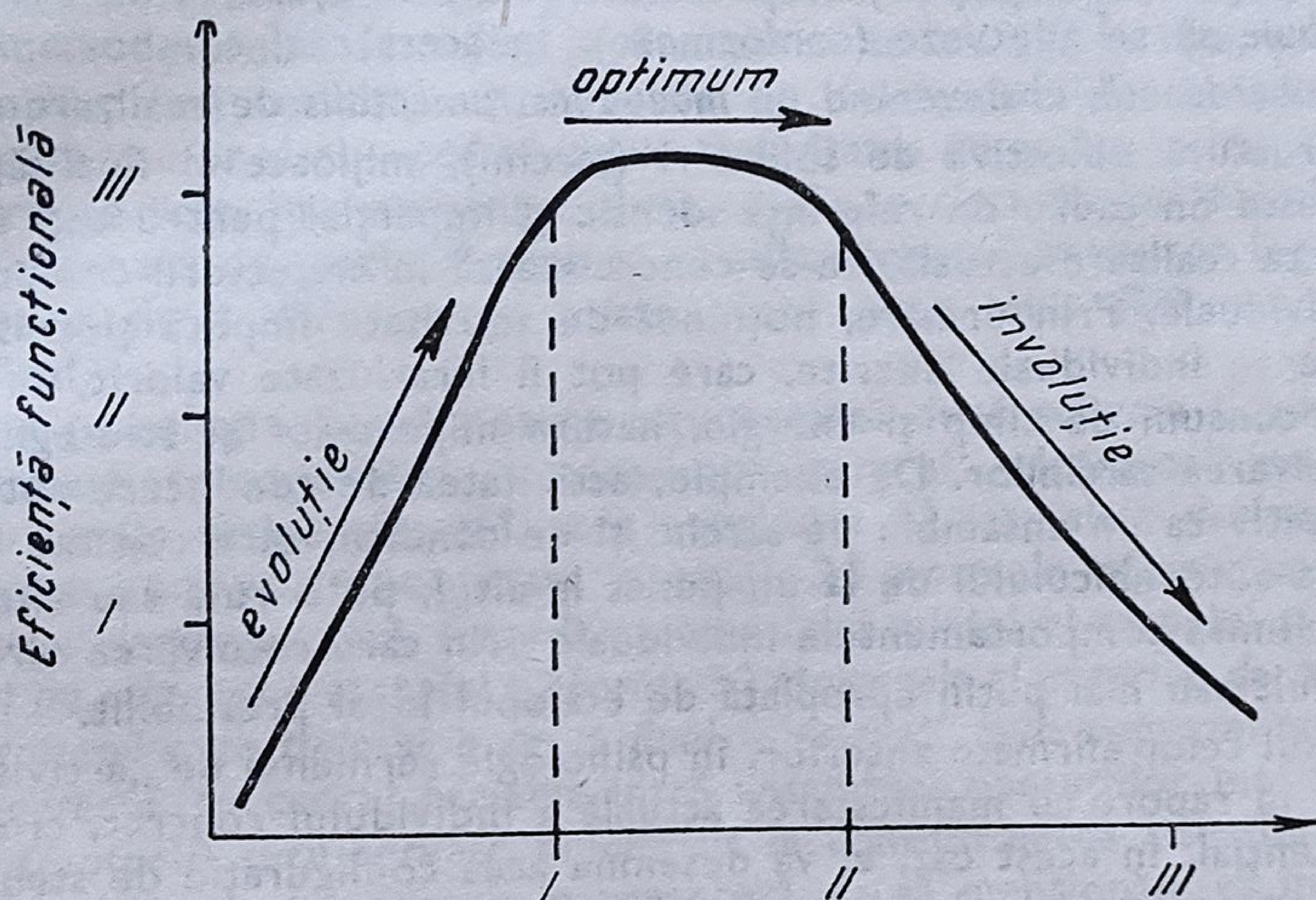


Fig. 1 — Curba evoluției sistemului personalității în reprezentare dinamică.

Al doilea aspect este următorul: sistemul personalității nu este pur *reactiv* (dinamica lui nu este determinată exclusiv de acțiunea stimulilor externi), ci, în primul rînd, un sistem *activ*, dotat cu capacitatea de autodeterminare, autoincitare, autopropulsare.

Atît ca sistem dinamic, cît și ca sistem activ, personalitatea se va defini și își va dezvălui esența prin intermediul a două coordonate integrative fundamentale, și anume *activitatea și comportamentul*. Faptul că cele două noțiuni au dobîndit în prezent o largă circulație, creează psihologiei dificultăți în stabilirea raporturilor dintre ele.

Noțiunea de *comportament* trebuie înțeleasă ca un ansamblu *orientat* de stări și reacții pe care un sistem le manifestă în cadrul interacțiunii sale cu mediul; noțiunea subordonează deci întreaga variabilitate funcțională a unui sistem și integrează, ca pe un caz particular, *activitatea*. Aceasta din urmă, cu sferă de aplicație mai restrînsă, nu este proprie numai limbajului științelor socio-umane, ci și celui al științelor biologice, ca de pildă: activitatea nervoasă inferioară, activitatea nervoasă superioară, tipologia activității nervoase superioare, activitatea organelor interne etc.

Psihologia contemporană admite că *activitatea conştientă* este proprie *omului*. Ea se constituie istoriceşte pe fondul şi prin restructurarea calitativă a comportamentului. Pentru om, forma principală de echilibrare cu mediul nu este atît comportamentul, ca ansamblu de răspunsuri directe, automate la incitaţia stimulilor externi, cît *activitatea*, ca ansamblu de acte deliberate şi orientate teleonomic, adică spre *transformarea* situaţiilor de mediu în concordanţă cu necesitatea şi pe măsura „vrerii" omului. Aceasta nu înseamnă că întreaga dinamică a sistemului personalităţii se exprimă şi se structurează ca *activitate*. Există destule alte manifestări şi tipuri de răspunsuri care se înscriu în sfera mai cuprinzătoare a comportamentului.

Activitatea, însă, apare nu numai ca o dimensiune a individului luat separat, ci şi a colectivului, a grupului; ea nu reprezintă doar o succesiune de acte, ci un ansamblu de sarcini *obiective*, corelate de condiţii permisiv-limitative şi orientate către un *scop* (rezultat aşteptat), impus individului din *afară* ca un *dat* obiectiv, la care el *trebuie* să se adecveze (conformeze). În acest caz, comportamentul trece în poziţie *subordonată*, el devenind un *modus instrumentalis* de realizare a activităţii.

Ca structură obiectivă de solicitări (sarcini), mijloace şi finalităţi (scopuri), activitatea este un cadru de referinţă identic şi imparţial pentru toţi indivizii; ca proces viu, ca realizare actuală, ea se concretizează în traiectorii comportamentale specific individuale. Prin urmare, noţiunea de activitate implică şi existenţa unor comportamente individuale diferite, care pot fi ierarhizate valoric, în funcţie de randament, consum de timp şi energie, natura mijloacelor şi strategiilor folosite pentru rezolvarea sarcinilor. De exemplu, activitatea de conducere auto se relevă în plan obiectiv ca un ansamblu de sarcini şi de condiţii, care constau în comanda şi deplasarea autovehiculului de la un punct la altul, pe o rută sau alta. În cadrul ei se vor delimita comportamentele individuale prin care rezolvarea sarcinilor date va fi mai mult sau mai puţin apropiată de etalonul ideal prestabilit.

În sensul celor afirmate anterior, în psihologie termenul de „activitate" poate fi folosit nu în raport cu manifestarea actuală a individului concret, ci cu *subiectul teoretic*, potenţial. În acest caz, el va desemna acea configuraţie de structuri şi capacităţi motorii, senzoriale, intelectuale, afective, motivaţionale, voliţionale, temperamentale şi caracteriale necesare pentru a îndeplini — la un anumit nivel cantitativ şi calitativ — sarcinile obiectiv circumscrise într-un domeniu dat. Această configuraţie ar corespunde cu ceea ce în psihologia muncii se numeşte *psihoprofesiogramă* — ansamblul funcţiilor şi capacităţilor necesare, dezirabile sau contraindicate — pentru a exercita în condiţii optime o anumită profesiune. Noi vom folosi termenul de activitate în acest sens, iar pe cel de comportament pentru a exprima modul individual (şi implicit variabil) de manifestare a configuraţiei psihice teoretic posibile în contextul îndeplinirii unui sistem de sarcini obiectiv determinat.

Schema de principiu a organizării activităţii. Din punct de vedere genetic, activitatea, ca formă de relaţionare şi coechilibrare cu mediul ambiant, se constituie pe măsură ce în evoluţia psihică se face trecerea de la nivelul *preconştient* la cel *conştient*. Premisele ei se conturează odată cu apariţia omului şi apoi a conştiinţei. Prin urmare, una din trăsăturile distinctive ale activităţii este *conştientizarea*. Aceasta presupune o serie de transformări în planul organizării psihice, dintre care cea mai importantă este *delimitarea* spaţio-temporară între *motiv*, *mijloc* şi *obiectiv* (ţintă), care în organizarea de tip preconştient, proprie animalelor, formează un „tot compact", indisociabil.

Delimitarea celor trei verigi face posibilă *analiza* şi *evaluarea* distinctă a fiecăreia. Ca raportare *intenţionată*, *finalistă* la solicitările mediului, activitatea va repre-

zenta, în plan psihologic, o corelare şi o articulare succesivă a motivelor, scopurilor şi mijloacelor, o evaluare critică a rezultatelor în scopul folosirii informaţiei furnizate de operaţia evaluării pentru optimizarea structurii şi dinamicii secvenţelor ulterioare. V. Ceauşu (1978) distinge trei vectori fundamentali ai activităţii, derivaţi din „ceea ce vrea", „ceea ce poate" şi „ceea ce trebuie" să facă omul. Prin „ceea ce vrea" sînt desemnate elementele motivaţionale şi trebuinţele, interesele, aspiraţiile, idealurile care, împreună, formează *vectorul propensiv* (propensităţii). Rolul lui principal constă în a *declanşa*, *orienta* (direcţiona) şi *susţine* (potenţa) activitatea. Chiar în plan social-obiectiv orice aspect particular al activităţii sub formă de muncă, concretizată într-o profesiune sau alta, îşi justifică existenţa numai în măsura în care corespunde unei motivaţii reale. Prin „ceea ce poate" se desemnează ansamblul abilităţilor şi aptitudinilor de care dispune omul pentru a performa sarcinile dintr-un domeniu sau altul. Acestea definesc *vectorul instrumental*, care îndeplineşte în esenţă rolul de *mijloc* în finalizarea activităţii. În fine, prin „ceea ce trebuie" se exprimă condiţiile şi normele de desfăşurare a activităţii, alcătuind cel de al treilea vector al ei — *cadrul impus*. Activitatea nu este o înşiruire şi derulare întîmplătoare de acte, într-un spaţiu abstract. Ea se circumscrie întotdeauna între anumite coordonate de spaţiu şi timp şi se subordonează anumitor îngrădiri, anumitor etaloane, de la care nu se poate abate prea mult fără a-i compromite rezultatul final.

În plan psihologic, activitatea se structurează după schema dinamică a organizării sistemului personalităţii „intrare-ieşire-intrare". „Intrarea" este reprezentată de aşa-numita *verigă aferentă*, care cuprinde: 1) *semnalele declanşatoare* (sarcina externă sau starea de necesitate internă); 2) *procesele informaţionale de prelucrare a datelor despre sarcină, formularea modelului mintal al scopului şi programului sau planului de atingere a scopului elaborat*; 3) *etaloanele şi criteriile de control şi evaluare a rezultatelor parţiale şi a celui final*. „Ieşirea" este reprezentată îndeosebi de *veriga eferentă*. În cadrul acesteia intră ansamblul operaţiilor interne (mintale) şi externe (motorii) care servesc nemijlocit la transformarea situaţiei (sarcinii) în vederea atingerii scopului. (Facem o paranteză, ca să menţionăm că în majoritatea lucrărilor de psihologie generală, cînd se vorbeşte despre structura activităţii, se înţelege de fapt analiza componentei executiv-motorii, ceea ce constituie, evident, o simplificare.)

Astfel, elementele componente ale activităţii sînt: *mişcările*, *operaţiile* şi *acţiunile*, diferenţierile făcîndu-se în funcţie de *rezultat*. *Mişcarea* apare ca secvenţa executivă cea mai simplă, lipsită de o finalitate proprie; *operaţia* reprezintă un grup de mişcări prin care se operează o transformare la nivelul „obiectului" activităţii (de exemplu, în cazul conducerii auto, operaţiile sînt: pornirea motorului, pornirea din loc a autovehiculului, oprirea autovehiculului, oprirea motorului etc.); *acţiunea* este un ansamblu integrat de operaţii (şi implicit de mişcări), care poate avea un rezultat propriu (de pildă: acţiunea de parcare sau garare a autovehiculului, acţiunea de pregătire a autovehiculului pentru drum, acţiunea de efectuare a unei călătorii). Privită astfel, imaginea structurii de ansamblu a activităţii apare redusă în final, la veriga motorie executivă, celelalte verigi pierzîndu-se din vedere. Schema „intrare-ieşire-intrare" presupune în afară de verigile *aferentă* şi *eferentă*, *veriga conexiunii inverse*, care include informaţia proprioceptiv-kinestezică despre mişcările care se efectuează, indispensabilă pentru reglarea lor; de asemenea, informaţia senzorială generală (provenită de la receptorii vizuali, tactili, auditivi etc.) despre o situaţie dată, despre caracteristicile obiectului activităţii şi aspectele rezultatului; instrucţiunile şi aprecierile venite din afară (ca *întăriri*) cu privire la modul de des-

fășurare a activității; stările afective (plăcute sau pozitive și neplăcute sau negative) și motivațiile pe care le provoacă modul de realizare a activității date și rezultatele ce se obțin.

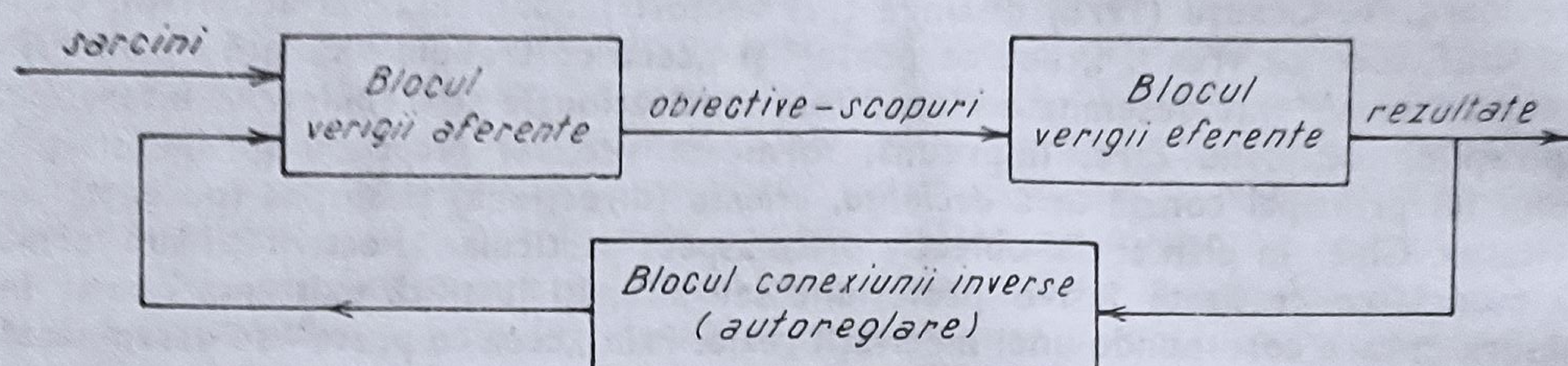


Fig. 2 — Schema structurii activității reflectată în plan psihologic.

Din figura 2 rezultă că: 1) activitatea implică existența tuturor celor trei verigi și integrarea lor dinamică; 2) activitatea ca *matrițare* în plan subiectiv a unei structuri obiective de sarcini, motive, mijloace și scopuri, include elemente ce aparțin tuturor componentelor sistemului personalității: fizice (capacitate de efort, rezistență), fiziologice (funcții circulatorii, respiratorii, reflexe), psihologice (deprinderi motorii, percepție, imaginație, gîndire, afectivitate, trăsături voliționale, motivație, atitudini etc.). Dar ea nu este o simplă juxtapunere sau însumare a acestor elemente, ci o organizare de tip *emergent*, cu caracteristici calitative ireductibile. Așa cum vom vedea în cele ce urmează, activitatea de conducere auto este o *unitate dinamică integrală*, pe care nu o putem realiza punînd cap la cap diferite mișcări, percepții, reprezentări, memoria, gîndirea, trăsături temperamental-caracteriale etc. Ea reprezintă rezultatul integrării *transformative* (asimilative) a componentelor respective. Este posibil astfel ca doi sau mai mulți indivizi, care posedă un nivel apropiat sau identic (așa cum este el evaluat după performanțele obținute la probele psihologice „analitice") al dezvoltării componentelor senzoriomotorii, memoriei, atenției, gîndirii etc. să se situeze la niveluri foarte diferite în ceea ce privește dezvoltarea structurii emergente a unei activități. De aceea este necesar ca activitatea să fie privită nu ca o *entitate preformată*, ci *devenită* (ca organizare evolutivă). În diagnosticarea ei trebuie luat în considerație nu numai nivelul actual, ci și disponibilitățile dezvoltării sale în perspectivă. Cadrul specific de constituire a structurilor proprii diferitelor forme de activitate îl reprezintă, desigur, interacțiunea individului cu o anumită sferă de solicitări și sarcini. Atitudinea pasivă și contemplativă se va repercuta întotdeauna negativ asupra randamentului oricărei activități. Procesul de constituire a activității poartă caracteristicile oricărei dezvoltări: este *dialectic, contradictoriu* și strict *individualizat*. În desfășurarea lui, pe lîngă variabilele cunoscute și controlate, intervine influența unor variabile întîmplătoare, necontrolabile și imprevizibile, care devin surse suplimentare de diferențiere a indivizilor.

Am văzut că fiecare dintre cele trei verigi, reprezentate în schema de organizare a activității, are o alcătuire complexă, ierarhică (supraetajată). Integrarea elementelor și secvențelor se desfășoară în conformitate cu locul și rolul pe care le au în schema activității. Ritmul și nivelul de dezvoltare la care poate ajunge o verigă sau alta nu sînt obligatoriu concordante și egale. Este posibil ca elaborarea și funcționalitatea uneia să devanseze sau să rămînă sub nivelul celorlalte verigi. Cu cît fiecare dintre ele se va caracteriza prin indici mai înalți de elaborare și funcționalitate, cu atît și activitatea în ansamblu se va ridica la cote valorice mai înalte.

În analiza activităţii trebuie luată în consideraţie mai ales dimensiunea *atitudinală*. Aceasta exprimă *poziţia* internă pe care subiectul o adoptă în raport cu o activitate obiectivată în plan social. La elaborarea ei participă: *a)* procesele cognitive de analiză a conţinutului sarcinilor şi cadrului de desfăşurare a activităţii date, de evaluare a avantajelor şi dezavantajelor personale care decurg din aceasta şi a prestigiului social conferit; *b)* procesele emoţional-afective (atracţie-respingere, satisfacţie-insatisfacţie); *c)* procesele motivaţionale (interese, aspiraţii şi idealuri profesionale şi de autorealizare). Atitudinea poate fi deci *pozitivă* sau *negativă*. În primul caz, ea va acţiona ca un factor optimizator al activităţii, iar în al doilea, ca factor perturbator sau frenator. Atitudinea poate să preceadă constituirea structurii activităţii, ea facilitînd sau frînînd procesul devenirii acesteia. Aşa cum arată analizele cazuistice concrete, atitudinea pozitivă, susţinută de motive superioare şi de un efort de voinţă corespunzător, poate exercita o influenţă compensatorie, făcînd ca pe un fond aptitudinal iniţial scăzut să se obţină rezultate foarte bune în activitate, îndeosebi în cea profesională; invers, atitudinea negativă poate face ca, în ciuda unui potenţial aptitudinal ridicat, să se obţină rezultate slabe în activitatea dată. De aici decurge necesitatea ca în practica orientării şi selecţiei profesionale, elaborarea profilului psihologic al persoanei să includă nu numai evaluarea diferitelor funcţii şi capacităţi instrumentale, ci şi evaluarea atitudinii faţă de activitatea dată.

Înzestrat cu conştiinţă de sine şi, prin aceasta, cu capacitatea ce autoraportare şi autoevaluare, omul se poate proiecta mintal în cîmpul diferitelor activităţi şi autopercepe în cursul efectuării unei activităţi. El îşi formează astfel o *imagine* despre sine ca *subiect* sau *agent*, capabil să desfăşoare o activitate. Această imagine dobîndeşte valoarea reglatoare asupra modului concret de comportare a omului în cursul activităţii. În funcţie de gradul de adecvare la realitate, imaginea respectivă poate fi *veridică* — şi în acest caz ea reflectă cu suficientă obiectivitate ceea ce *poate* şi ceea ce *face efectiv* persoana respectivă în domeniul dat de activitate — sau *denaturată* — şi în al doilea caz, ea se abate apreciabil de la realitatea obiectivă, persoana în cauză reflectîndu-se altfel decît se poate şi se manifestă ea concret în sfera unei anumite activităţi.

Denaturarea autoperceperii şi autoevaluării în raport cu o activitate dată sau cu anumite categorii de sarcini se poate produce în două sensuri: în *minus*, ceea ce duce la subestimarea posibilităţilor şi capacităţilor reale, situînd persoana sub *rangul său de merit*, şi în *plus*, ceea ce determină o atitudine de supraestimare a posibilităţilor şi capacităţilor reale, făcînd ca persoana respectivă să se plaseze pe un rang mult superior faţă de cel care i se cuvine obiectiv. În ambele cazuri, efectul este negativ. Tendinţa de subestimare duce cu timpul la dezvoltarea unui sentiment de nemulţumire faţă de sine, de neîncredere în forţele proprii, de nerealizare, de neputinţă şi inutilitate, care conturează complexul de inferioritate; toate acestea scad randamentul în activitate şi pot zdruncina serios echilibrul psihic al persoanei respective. Atitudinea de supraapreciere poate antrena dezvoltarea în timp a sentimentului de încredere exagerată în forţele proprii; persoana în cauză va goni după succes cu orice preţ, va manifesta tocire a simţului autocritic şi opacitate faţă de observaţiile şi sugestiile celor din jur. Convinsă de propria perfecţiune, nu va mai depune nici un efort de autoperfecţionare şi toate acestea se vor răsfrînge negativ asupra rezultatelor activităţii şi echilibrului psihic intern al individului.

Asemenea persoane vor fi în permanenţă numulţumite de discrepanţa pe care sînt inevitabil nevoite să o constate între ceea ce aşteaptă să obţină, în virtutea părerii exagerat de bune despre posibilităţile lor, şi rezultatele obţinute, mult sub

aşteptări. Ele tind să-i considere pe cei din jur răspunzători şi vinovaţi pentru eventualele lor eşecuri, devenind prin aceasta sursă de tensiune în colectivele lor de muncă. De aceea este foarte important ca în procesul formării şi pregătirii profesionale să se dea posibilitatea individului să-şi formeze o imagine despre sine cît mai veridică, pentru ca integrarea sa ulterioară în colectivul de muncă să fie cît mai bună.

Reglarea din interior a dinamicii concrete a activităţii se bazează pe raportul dintre *nivelul de aspiraţie* (A), *nivelul de expectaţie* (E) şi *nivelul de realizare* (R) (Dembo, 1948; Lewin, 1967). Distanţele dintre cele trei coordonate diferă în fiecare caz în parte.

Firesc este ca în orice activitate să tindem întotdeauna la realizarea în viitor a unor performanţe mai bune decît cele obţinute în trecut. Prin urmare, nivelul de aspiraţie trebuie să se situeze întotdeauna mai sus decît nivelul realizărilor şi decît cel al expectaţiei; distanţa dintre ele nu trebuie să fie însă prea mare, pentru că altfel survin decepţia, insatisfacţia, sentimentul de neîmplinire sau de pierdere a simţului realităţii. Este necesar deci ca nivelul de aspiraţie să nu fie o proiecţie utopico-iluzorie a dorinţelor în sine ale subiectului, ci o rezultantă a analizei realist-critice a rezultatelor obţinute şi a capacităţilor şi condiţiilor obiective de atingere a scopurilor propuse.

În raport cu modelul de mai sus, pot apărea diverse abateri, toate influenţînd mai mult sau mai puţin negativ traiectoria activităţii. Una dintre ele constă în împingerea mult în sus a nivelului aspiraţiei (fig. 3 a), facilitată de tendinţa de supraevaluare a Eului şi de exagerare a posibilităţilor de care dispune subiectul. În acest caz, nivelul de realizare rămîne în urmă, ceea ce constituie o sursă de insatisfacţii şi nemulţumiri. A doua abatere se concretizează în inversarea poziţiilor dintre cei trei vectori: nivelul de aspiraţie se plasează pe poziţia cea mai de jos, în vreme ce nivelul de realizare ocupă poziţia superioară (fig. 3 b); o asemenea abatere este condiţionată de tendinţa de subestimare a Eului. În acest caz, subiectul tinde să realizeze mai puţin decît îi permit posibilităţile sale reale. Pot fi şi situaţii cînd subiectul nu se subapreciază, dar motivaţia fiind slabă, nivelul de aspiraţie este scăzut. În aceste situaţii, comportamentul se caracterizează prin indiferenţă, apatie, lipsă de iniţiativă, tendinţa de evitare a oricărui efort etc.

A treia categorie de abateri rezultă din discrepanţa prea mare dintre nivelul de expectaţie şi cel de realizare (ceea ce se aşteaptă subiectul să obţină şi ceea ce obţine în mod concret) sau în inversarea poziţiilor: nivelul de expectaţie trece pe o poziţie inferioară celui de realizare (fig. 3 c şi 3 d).

Dacă nivelul de aspiraţie poate fi considerat factor de *potenţare tonică*, de care depind orientarea şi elanul activităţii în ansamblu, nivelurile de expectaţie şi de realizare apar ca factori de *potenţare fazică*, ce condiţionează parametrii actuali de desfăşurare a activităţii.

Pattern-ul pe care îl formează cele trei niveluri, în organizarea sistemului personalităţii, nu are valori egale şi nu se menţine ca atare de-a lungul întregii vieţi a individului. El se modifică în funcţie de vîrstă, de factorii educativi şi de experienţa acumulată. Aceasta înseamnă că dinamica lui poate fi controlată şi dirijată într-o anumită măsură, ceea ce oferă posibilitatea de a se îmbunătăţi integrarea omului în sfera activităţii.

Caracteristicile structurale ale comportamentului. Din punctul de vedere al analizei psihologice, comportamentul se află în raport de subordonare cu activitatea. El ne trimite la cercetarea modurilor de particularizare şi individualizare a performării matricei generale (teoretic desprinse) a unei activităţi. În vreme ce

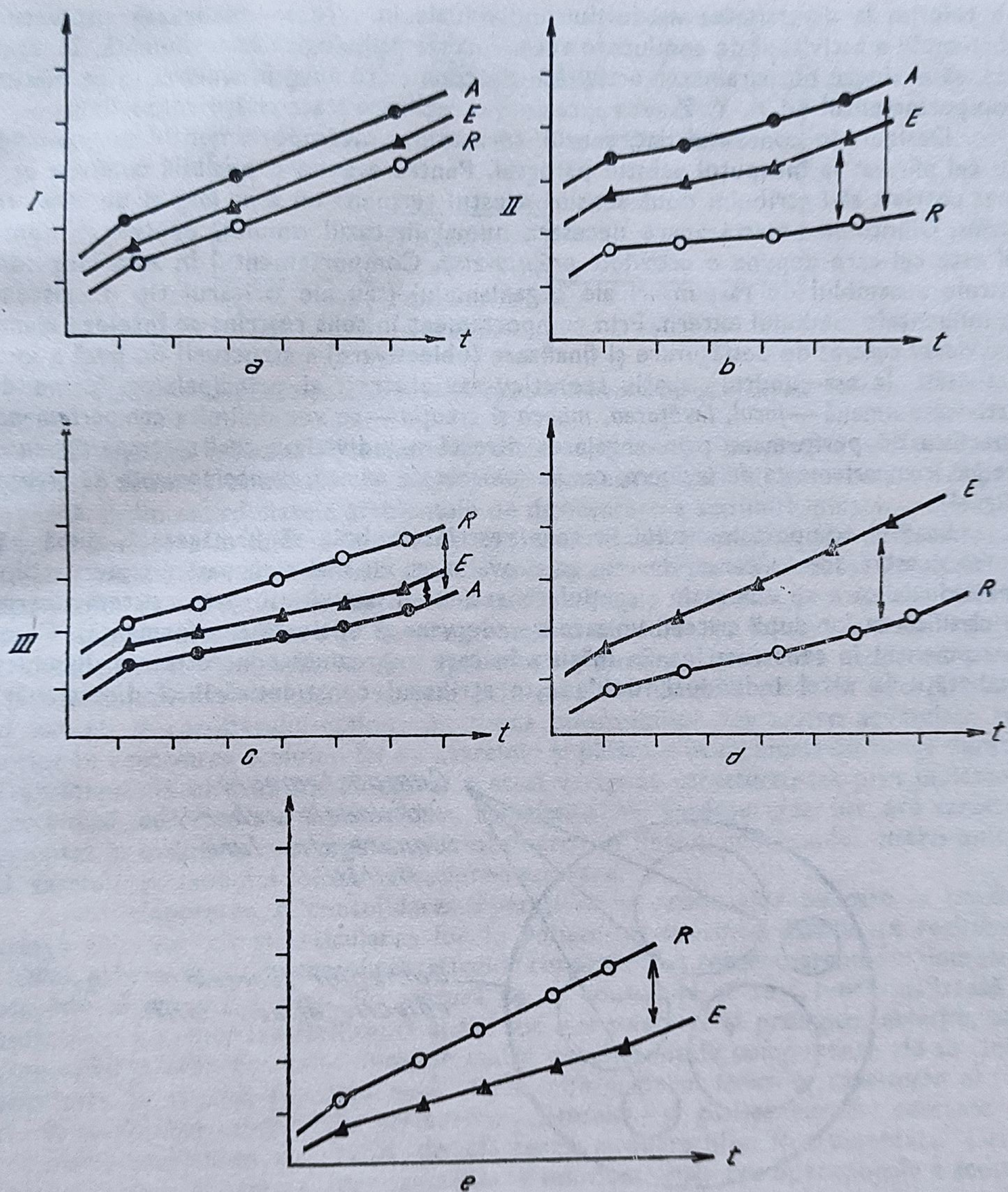


Fig. 3 **— Relaţia dintre nivelurile de aspiraţie (*A*), de espectaţie (*E*) şi de realizare (*R*), în plan individual.**

activitatea ni se relevă şi ni se impune ca o *structură latentă, potenţială*, comportamentul ne apare mai ales ca o entitate fazică, ce se derulează pe fondul interacţiunii actuale dintre indivizii luaţi concret şi situaţiile din mediu. De exemplu, cînd spunem „activitatea de conducere auto", avem în vedere structura posibilă pe care o impune în plan subiectiv intern „proiectarea" unui ansamblu specific de sarcini obiective, condiţii, norme etc. asupra sistemului teoretic (general) al personalităţii umane. Cînd spunem „comportament de conducere auto" sau „comportamentul la volan",

ne referim la diversitatea modurilor individuale în care se realizează „structura abstractă" a activităţii de conducere auto. Analiza psihologică este chemată, în acest caz, să evalueze nu parametrii activităţii de conducere auto în sine, ci în ce măsură comportamentul lui X, Y, Z . . . reprezintă o realizare a activităţii respective.

Desigur, în contextul dat, sensul termenului „comportament" nu coincide cu cel afirmat la începutul acestui paragraf. Pentru a evita o posibilă confuzie ar fi mai potrivit să-i atribuim două sensuri acestui termen: un *sens larg* şi un *sens restrîns*. Dihotomia aceasta apare necesară numai în cazul omului, pentru că numai el este cel care depune o *activitate propriu-zisă*. Comportamentul în sens larg constituie ansamblul de răspunsuri ale organismului (sau ale oricărui tip de sistem) la influenţele mediului extern. Prin comportament în sens restrîns se înţelege *modul individual concret* de desfăşurare şi finalizare (obiectivare) a structurii de bază a unei activităţi. În aşa-numitul „spaţiu teoretic" sau abstract al principalelor forme de activitate umană — *jocul*, *învăţarea*, *munca* şi *creaţia* — se vor delimita *comportamente* specifice de performare prin angajarea directă a indivizilor reali: *comportamentul de joc, comportamente de învăţare, comportamente de muncă, comportamente de creaţie* (fig. 4).

Studiul comportamentului în sens restrîns trebuie să urmărească, după părerea noastră, identificarea, descrierea şi evaluarea cît mai riguroasă a traiectoriilor individuale care se relevă în „spaţiul teoretic" al activităţii date, sistematizarea şi clasificarea lor după criterii unitare de adecvare şi eficienţă (performanţă). Comportamentul în sens restrîns, în măsura în care reprezintă concretizarea dinamicii activităţii la nivel individual, dobîndeşte atributul conştientizării şi direcţionări

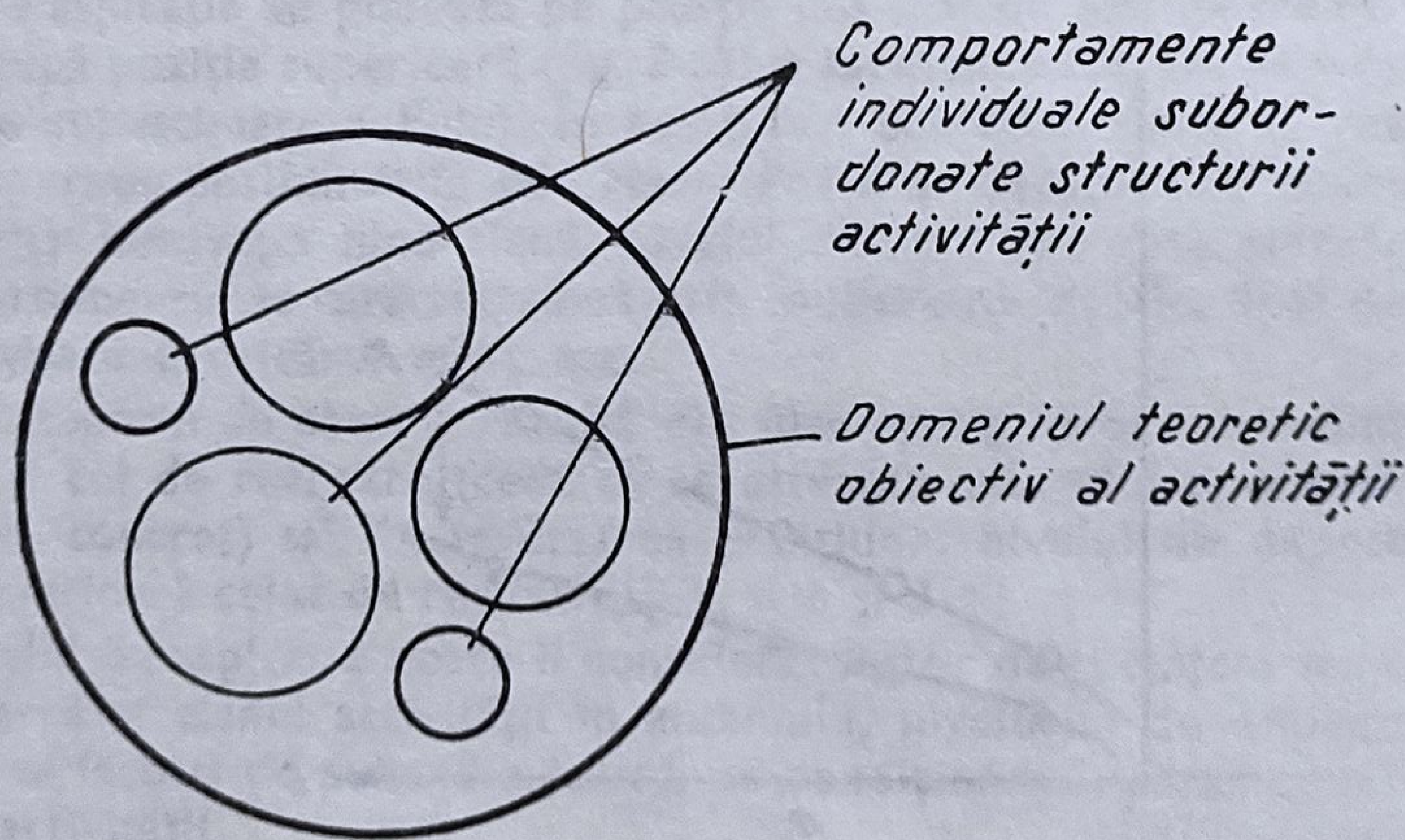


Fig. 4 — **Raportul dintre domeniul obiectiv al activităţii şi comportamentele individuale de performare (realizare).**

spre un scop formulat anticipat. De aceea, spre deosebire de comportamentul în sens larg, care este simplu finalist, el poate fi numit comportament dirijat *pe bază de scop*, adică *teleonomic*. Schema lui de organizare trebuie să fie izomorfă cu schema de organizare a activităţii în domeniul căreia se defineşte. Astfel, el va evidenţia aceleaşi verigi, şi anume: *a) veriga aferentă* (veriga sintezei aferente sau de comandă); *b) veriga eferentă* (veriga sintezei eferente — de execuţie); *c) veriga conexiunii inverse* (veriga corectoare-optimizatoare) (fig. 5).

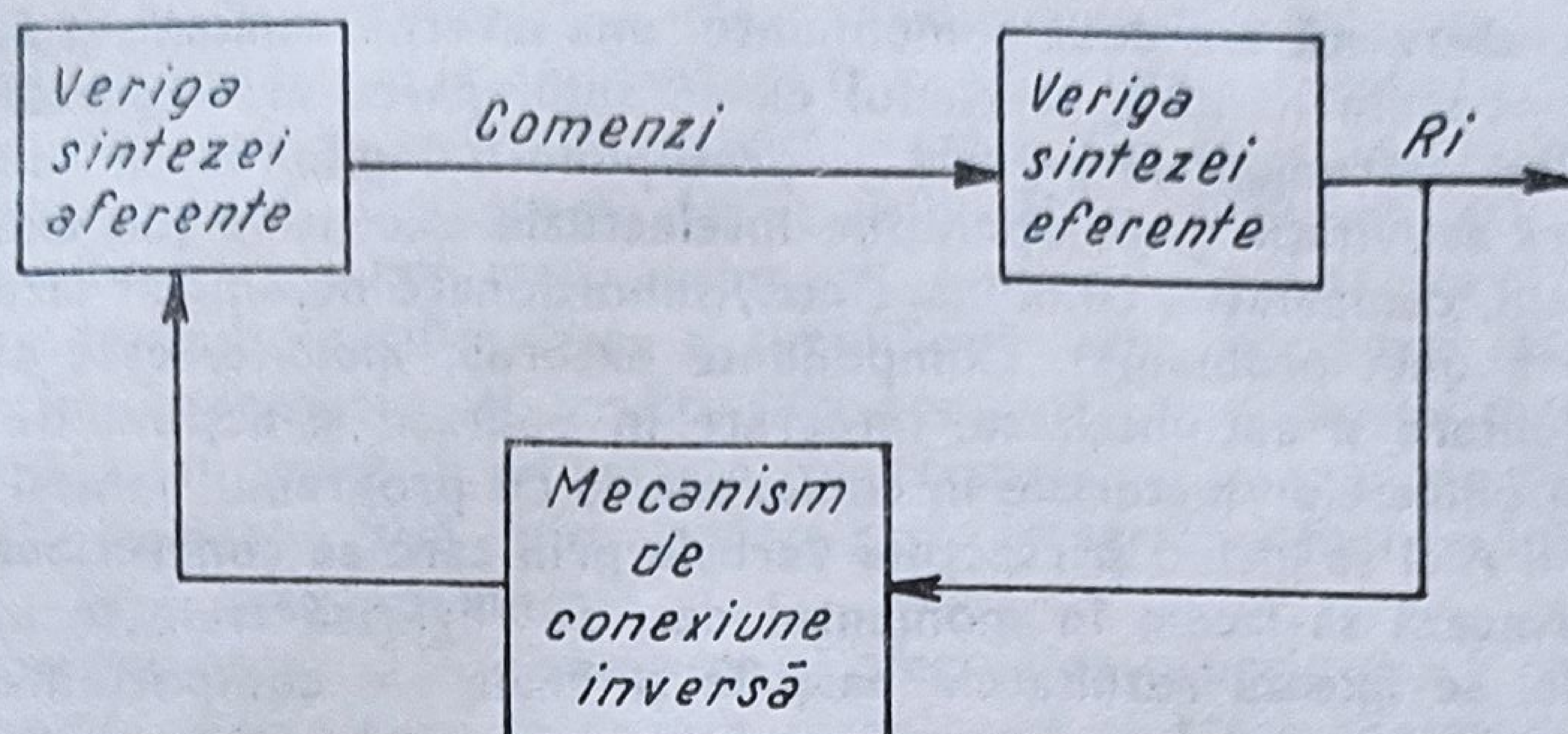


Fig. 5 — Schema bloc a structurii comportamentului: *Ri* — răspuns individual.

a) Veriga aferentă (comandă) este complex și heterogen alcătuită de: mulţimea semnalelor senzoriale extrase din elementele sarcinii ce urmează a fi performată și din coordonatele ambientale de desfășurare a acţiunii; mulţimea informaţiilor referitoare la caracteristicile de ordin cantitativ și calitativ ale performanţei-etalon; mulţimea informaţiilor privind condiţiile restrictiv-limitative ale derulării operaţiilor și acţiunilor de obţinere a performanţei; mulţimea proceselor interne de prelucrare-interpretare și de programare a modului de folosire a informaţiilor extrase pentru rezolvarea sarcinii (procese de gîndire, de decizie etc.); mulţimea stărilor afectiv-motivaţionale actuale prin care se filtrează modelul informaţional al sarcinii și rezultatului-etalon; mulţimea informaţiilor reglatoare acumulate anterior în rezolvarea aceluiași fel de „sarcini“ și păstrate în memoria de lungă durată. Transformările care au loc în cadrul acestei verigi se caracterizează prin indicatori de: *viteză, adecvare* sau *corectitudine, completitudine*. Desfășurarea lor are caracter orientat și ordonat, convergînd spre obţinerea în final a unui model intern unitar al sarcinii și modului ei de abordare-rezolvare.

Atît elaborarea și consolidarea operaţiilor și produselor pe care le implică veriga aferentă, cît și articularea lor în *pattern*-uri specifice, stabile se realizează *stadial*, prin învăţare, în cursul tentativelor repetate de a rezolva sarcini din domeniul obiectiv al activităţii date. Pe măsură ce se constituie și se „funcţionalizează“, *pattern*-urile respective facilitează și fac tot mai selective și prompte: *detecţia, discriminarea* și *identificarea* semnalelor emise de elementele componente ale sarcinii; *orientarea în sarcină, formarea modelului ei informaţional intern și raportarea ei la o clasă; explorarea repertoriului procedeelor (metodelor) și găsirea metodei adecvate de rezolvare; elaborarea comenzilor* de efectuare a operaţiilor instrumentale. Orice perturbare sau afectare a unei componente informaţionale sau operaţionale a acestei verigi face să-i scadă eficienţa și influenţează negativ dinamica comportamentului în ansamblu.

Întrucît implică activitatea organelor de simţ și a mecanismelor cerebrale de integrare modală și plurimodală, veriga aferentă este supusă influenţei oboselii, efectului inhibitiv, surescitant sau dezorganizator al diverșilor agenţi chimici (fumatul, alcoolul, medicamentele sedative sau psihotrope etc.). Ca urmare, în funcţionarea ei pot apărea diverse tipuri de erori: false identificări ale semnalelor, omisiuni ale unor elemente ale sarcinii, îngustarea capacităţii de admisie și prelucrare a informaţiei, creșterea duratei de realizare a diferitelor secvenţe operaţionale, scăderea preciziei și promptitudinii evocării elementelor necesare din fondul experienţei anterioare, reducerea capacităţii de decizie etc.

Veriga eferentă are două componente: una internă, *mintală*, şi alta externă, *motorie*. Componenta mintală, la rîndul ei, se subîmparte în: repertoriul general al programelor instrumentale pe care le presupune îndeplinirea cu succes a sarcinilor din sfera activităţii date; operaţiile intelectuale executive (de exemplu, operaţiile de calcul, comparaţie, combinare etc., subordonate nemijlocit fazei executive de rezolvare a unei probleme). Componenta externă, *motorie*, este alcătuită din mişcările voluntare şi automatizate, integrate în operaţii şi acţiuni de manevrare a uneltelor şi obiectelor materiale în conformitate cu programul mintal de îndeplinire a sarcinii. Aici se includ şi reacţiile verbale prin care se concretizează mai clar ce anume urmează să facem în momentul dat, se reglează traiectoria mişcărilor instrumentale, se fixează rezultatele parţiale şi finale ale comportamentului performat.

Principalii indicatori ai operaţiilor executive (atît intelectuale cît şi motorii), care condiţionează eficienţa comportamentului sînt: adecvarea instrumentală (utilizarea pentru fiecare transformare a „stării iniţiale" a sarcinii în „stare finală" a operaţiei celei mai potrivite; promptitudinea declanşării (sau perioada de latenţă, T.R.); precizia desfăşurării; coerenţa şi fluenţa secvenţelor în cadrul unei serii sau al unei scheme; gradul de automatizare; cantitatea de efort sau consumul de energie neuropsihică cerut de o serie operaţională; comutativitatea şi mobilitatea (uşurinţa şi rapiditatea trecerii de la un grup de operaţii la altul); sistemicitatea (unirea în complexe instrumentale unitare a cît mai multor mişcări şi operaţii singulare); reversibilitatea (organizarea seriilor şi sistemelor instrumental-executive după principiul echilibrării binare sau polare: „operaţie directă-operaţie inversă"), care să facă posibilă revenirea succesivă sau parcurgerea fazelor în ordine inversă, dinspre „starea finală" către „starea iniţială".

Ca şi veriga aferentă, veriga eferentă a unui anumit comportament teleonomic (subordonat, deci, unei forme specifice de activitate) nu are caracter predeterminant, înnăscut. Reprezentînd în sine, ca şi veriga aferentă, o *schemă* logică într-un angrenaj funcţional unitar supraordonat, ea se elaborează în cursul ontogenezei, pe măsură ce individul este instruit într-o sferă dată de activitate.

Chiar dacă învăţarea ca atare nu cuprinde formarea unor operaţii individuale oarecare, acestea fiind deja elaborate anterior într-un alt context, ea vizează obligatoriu stabilirea şi însuşirea modurilor de articulare şi de utilizare în cadrul ansamblului instrumental al fiecărei operaţii în parte.

Caracteristicile curbei de constituire a verigii eferente vor fi condiţionate de: complexitatea sarcinilor ce trebuie îndeplinite; eficacitatea metodei de instruire; frecvenţa şi distribuirea în timp a exerciţiilor; vîrsta (cu cît mai devreme, cu atît mai bine, îndeosebi în ceea ce priveşte deprinderile motorii); particularităţile individuale (labilitatea-inerţia neuropsihică, reactivitatea, nivelul de inteligenţă, memoria operaţional-motorie etc.).

Cercetările experimentale, ca şi datele observaţiei cotidiene, au demonstrat că formarea şi integrarea verigii eferente au caracter stadial, ele parcurgînd mai multe etape: orientarea generală în schema *pattern*-ului operaţional; formarea imaginii interne global-orientative a *pattern*-ului; învăţarea şi exersarea fiecărei operaţii componente separat; legarea şi executarea în aceeaşi serie a două sau mai multe operaţii; executarea şi exersarea întregului *pattern*; consolidarea, optimizarea şi automatizarea.

O condiţie foarte importantă pentru asigurarea aşa-numitei „practicabilităţi generalizate" a *pattern*-urilor verigii eferente o constituie alegerea şi varierea, în cursul procesului de instruire-învăţare, a unor sarcini relevante şi reprezentative

din structura de bază a activităţii, în sfera căreia urmează a fi inclus individul. Totodată, se cere ca instruirea să se realizeze în condiţii şi pe modele cît mai apropiate de cele care sînt proprii structurii activităţii reale. Or, aşa cum observă mai mulţi autori (Leontiev, 1964; De Green, 1970; Golu, Dicu, 1972; Moraru, Iosif, 1976), tocmai aici se ivesc cele mai mari neajunsuri. Procesul de instruire şi exerciţiul se desfăşoară în contexte artificializate şi simplificate, ceea ce creează serioase dificultăţi în transferul schemelor şi structurilor operatorii la domeniul sarcinilor reale. Şi cu cît acestea din urmă au un caracter mai complex şi un grad de diversitate mai ridicat, cu atît perioada zisă de *acomodare* şi de integrare a individului în sfera activităţii reale va fi mai îndelungată.

Un moment esenţial în elaborarea şi efectuarea propriu-zisă a comportamentului teleonomic, peste care în analiza psihologică se trece adesea cu vederea, îl reprezintă *articularea* şi *sincronizarea* celor două verigi fundamentale: *aferentă* şi *eferentă*. Există destule exemple cînd, testate separat, fiecare dintre aceste verigi se situează la indici valorici ridicaţi, în timp ce comportamentul rămîne la nivel inferior. Este evident că principala cauză a unei atari situaţii rezidă tocmai în insuficienta realizare şi consolidare a unificării lor într-un tot funcţional.

În modul de realizare a acestei corelări şi integrări se disting două aspecte: *unul algoritmic* şi *altul euristic* (fig. 6). Aspectul algoritmic constă în aceea că între

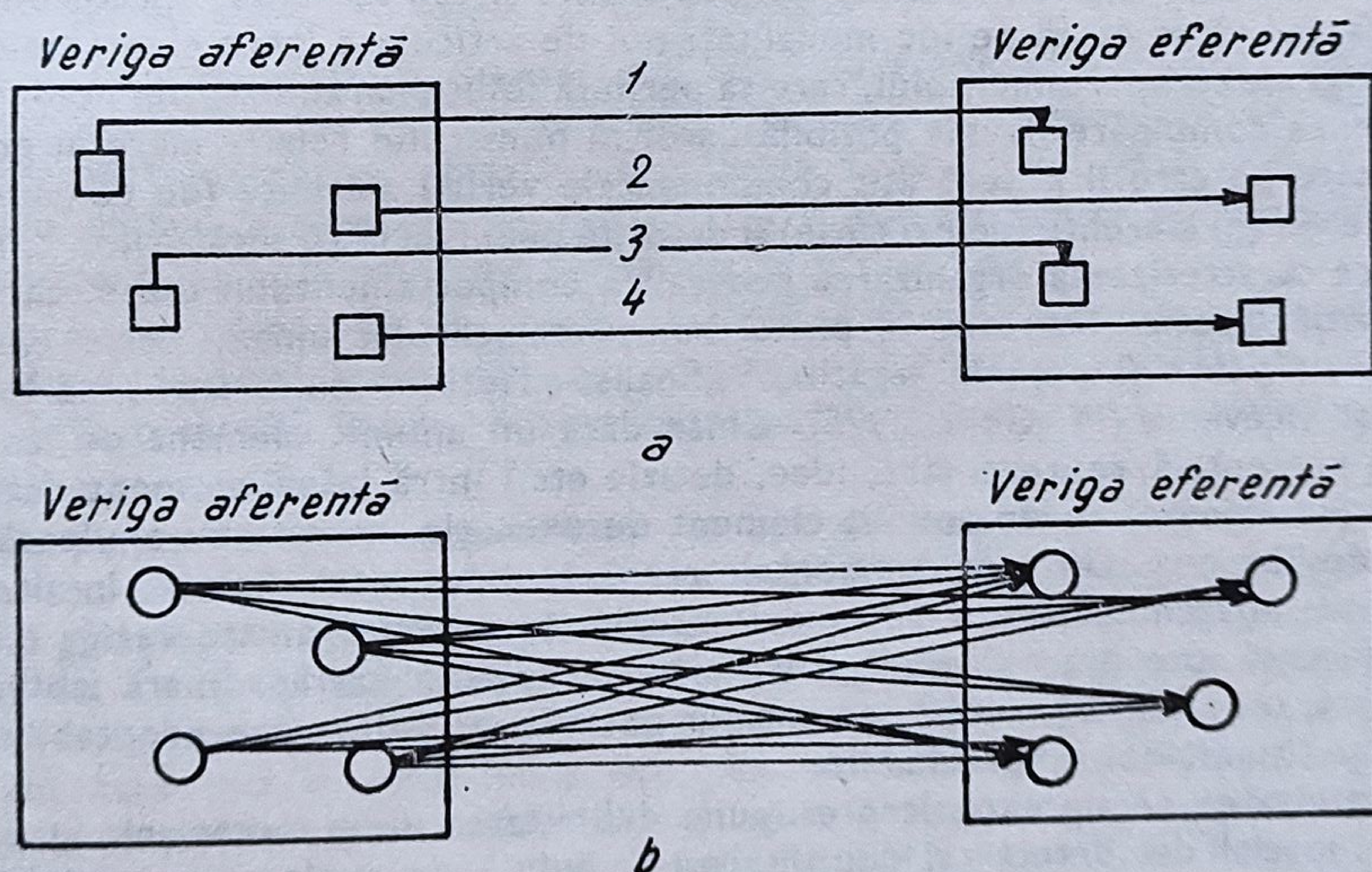


Fig. 6 — Moduri de corelare şi interacţiune între veriga aferentă şi cea eferentă a comportamentului: *a* — relaţionare de tip algoritmic, determinist; *b* — relaţionare de tip euristic, probabilist.

pattern-urile verigii aferente şi cele ale verigii eferente se stabilesc legături precis determinate, după principiul „intrare-ieşire"; ele se vor organiza astfel într-un program specializat, raportat la o anumită categorie de sarcini, derularea lui asigurînd în mod necesar obţinerea soluţiei. În cadrul oricărei activităţi există un cuantum de sarcini cu structură *invariantă*, care reclamă, spre a fi rezolvate, aceleaşi procedee. Dacă luăm, de pildă, lucrul la o bandă rulantă, acolo muncitorul trebuie să efectueze cu o anumită periodicitate aceleaşi operaţii. Respectarea întocmai a schemei algoritmului reprezintă o condiţie necesară a obţinerii randamentului prevăzut. Dimpotrivă, orice abatere în sensul schimbării ordinii operaţiilor sau duratelor lor de

execuţie atrage după sine perturbarea fluxului şi scăderea performanţelor. În conducerea auto, avem de-a face de asemenea cu programe ,, aferent-eferente" de tip algoritmic, cu o ordine strictă de succesiune a operaţiilor senzoriale (detectarea, discriminarea şi identificarea semnalelor) şi a operaţiilor motorii de acţionare a dispozitivelor de comandă ale autovehiculului. Iată un asemenea algoritm simplu — cel de pornire a autovehiculului: I — operaţia senzorială de verificare a poziţiei manetei la ,, punctul mort" (în cazul cînd aceasta este fixată la poziţia unei viteze, urmează operaţia motorie de scoatere din viteză şi aducerea manetei la ,, punctul mort"); II — operaţia motorie de introducere a cheii de contact şi pornirea motorului; III — operaţia senzorială (informaţia auditiv-vibratorie) de control al funcţionării motorului; IV — operaţiile motorii de introducere în viteză (viteza I) a manetei, apăsarea butonului de semnalizare a pornirii, apăsarea pe pedala de accelerație, manevrarea corespunzătoare a volanului sub controlul vizual al rutei. Este evident că încălcarea ordinii de efectuare a acestor operaţii, ca şi a intervalelor ,, optime" dintre ele, face să eşueze tentativa de rezolvare a sarcinii: ,, porneşte autovehiculul !"

Orice activitate, oricît ar părea de ,, stereotipizată", include în sine şi situaţii noi, mai mult sau mai puţin imprevizibile, a căror abordare nu este posibilă cu ajutorul schemelor de comandă-execuţie de tip algoritmic. În acest caz, intră în joc aspectul *euristic* al legăturii dintre veriga aferentă şi cea eferentă. Specificul lui rezidă în faptul că se caută pe loc modalităţi noi de articulare între elementele celor două verigi ale comportamentului, care să permită soluţionarea situaţiei nou-apărute. O asemenea combinare devine posibilă datorită numărului relativ mare al gradelor de libertate pe care îl posedă atît componentele verigii aferente (de comandă), cît şi cele ale verigii eferente (de execuţie) şi datorită neunivocităţii legăturilor ,,intrare-ieşire" ce caracterizează organizarea generală a comportamentului uman, ca sistem de tip probabilistic. Teoretic, în planul comportamentului uman, orice ,,mărime de intrare" poate fi pusă în legătură ,,finalist-adaptivă" cu orice ,,mărime de ieşire" şi viceversa (M. Golu, 1975). Chiar dacă un anumit element de comandă (imagine perceptivă, reprezentare, idee, decizie etc.) intră la un moment dat în articulaţie (combinare) cu un anumit element de execuţie, aceasta nu anulează toate gradele de libertate. Ulterior, elementele respective pot intra, fiecare, în alte combinaţii. Spaţiul combinatoric care se delimitează la contactul dintre veriga aferentă şi cea eferentă este practic infinit. De aici decurge acea extraordinară labilitate şi flexibilitate, care conferă comportamentului uman o atît de mare adaptabilitate la condiţii şi situaţii noi, imprevizibile.

Organizarea de tip euristic presupune delimitarea unor mecanisme şi a unor operatori speciali de ,,detecţie şi identificare a noului" şi de explorare a spaţiului combinatoric disponibil, în vederea elaborării procedeelor şi strategiilor care ar putea asigura găsirea soluţiei acceptabile. Caracteristic pentru demersul euristic este faptul că, alegînd un anumit procedeu, nu sîntem siguri că aplicarea lui va duce cu necesitate la rezolvarea sarcinii. El poate să ducă sau nu la găsirea soluţiei şi, în ultimul caz, vom fi nevoiţi să renunţăm la el şi să căutăm altul (Minsky, 1961; Golu, 1975). Se obişnuieşte să se spună că, în asemenea situaţii, comportamentul nostru se desfăşoară ,,în orb", după principiul ,,încercărilor şi erorilor". În realitate, demersul euristic este elaborat şi dirijat în concordanţă cu anumite reguli şi criterii, conferindu-i-se de la început o finalitate şi o anumită validitate. Aşa cum sublinia M. Minsky, euristica este o modalitate de optimizare a procesului de rezolvare a problemelor, care permite să se depăşească, în sensul unui anumit criteriu, metodele alegerii în orb (Minsky, 1961).

Structurarea mecanismelor psihologice ale comportamentului de tip euristic are la bază lărgirea repertoriului de ,,programe" al individului cu procedee mai puțin specializate; sfera sa de aplicabilitate este foarte largă, de exemplu: procedeele analogiei, transferului nespecific, utilizării nespecifice (polifuncționalizării obiectelor), descompunerii în subprobleme, inversiunii și substituției, combinării heterogene etc.

Totodată se impune formularea și însușirea, în contextul fiecărui tip de activitate, a unui *set* de reguli și principii euristice *speciale* și *generale*, care să direcționeze de la început procesul explorării și elaborării strategiilor concrete de acțiune.

Cu cît o activitate are caracter mai complex și mai dinamic, cu atît în cadrul ei crește ponderea sarcinilor noi, imprevizibile și, implicit, a comportamentului euristic. Din acest punct de vedere, credem că nu exagerăm afirmînd că activitatea de conducere auto, în ciuda aparentei ei algoritmizări, conține un procent ridicat de situații și solicitări imprevizibile, a căror rezolvare face necesară corelarea de tip euristic a verigilor aferentă și eferentă ale comportamentului. Este suficient să indicăm în acest sens: situația de conducere pe drumuri alunecoase, situația de depășire, situația de redresare a autovehiculului intrat în derapare, situația de menținere a controlului volanului în cazul explodării unui pneu, situația deplasării pe un drum cu pante și serpentine etc.

c) Veriga conexiunii inverse are rolul de a asigura adecvarea dinamică a stării și funcționării verigii aferente (de comandă) la răspunsurile pe care le dă veriga eferentă (executivă). Practic, ei îi revin două roluri: *de a informa asupra rezultatului obținut la sfîrșitul unei acțiuni* și *de a informa asupra parametrilor operațiilor mintale și motorii implicate în rezolvarea sarcinii date.*

Informația respectivă se poate trasmite pe toate canalele senzoriale obișnuite: vizual, auditiv, tactil, olfactiv, kinestezic, vestibular etc. De la o situație la alta, de la o sarcină la alta, componența modală și conținutul mesajelor conexiunii inverse se modifică.

Din punct de vedere operațional se pot delimita două tipuri de conexiuni inverse: *secvențiale*, care asigură controlul asupra operațiilor și rezultatelor particulare, și *globale*, prin care se evaluează traiectoria și finalitatea comportamentului în ansamblu. La rîndul său, fiecare dintre acestea poate îndeplini: o reglare homeostatică (de stabilizare), o reglare de optimizare, o reglare de dezvoltare, o reglare de întîmpinare sau de anticipare etc. Ca urmare, sistemul comportamentului uman dobîndește nu doar stabilitate, ci *ultrastabilitate*, în condiții complexe și variabile de mediu. În primul rînd, omul dispune nu numai de înalta capacitate de a sesiza și corecta eventualele erori în efectuarea unor operații și acțiuni, dar și capacitatea de a aproxima probabilitatea apariției acestora și de a adopta procedee și măsuri speciale de prevenire a lor. În al doilea rînd, el posedă o mare capacitate de compensare funcțională. Alterarea unei componente individuale oarecare, în cadrul verigii aferente sau al celei eferente, nu duce fatal la destrămarea programului comportamental dat. Rolul componentei deteriorate poate fi preluat, uneori pe loc, de celelalte componente. Aceasta ne arată că un anumit *pattern* comportamental are o bază neuro- și psihofiziologică de integrare mult mai mare decît este minimum necesar pentru a putea fi simplu realizat. Totodată, orice *pattern* posedă un anumit grad de *redundanță:* fie că include mai multe elemente decît este necesar; fie că între elementele componente se formează o bogată rețea de legături de dependență și condiționare reciprocă, permițînd rapida lui

reactualizare și reconstituirea în cazul omiterii unor elemente. Această redundanță sporește rezistența la perturbații a schemelor și programelor comportamentale și amplifică proprietatea autoreglabilității.

Așa cum au arătat studiile teoretice-experimentale făcute de Miller Galanter și Pribram (1960), drept unitate de bază în analiza psihologică a comportamentului nu trebuie luată schema clasică ,,stimul-reacție" (S→R) și nici ,,asociația" sau ,,întărirea" din teoria condiționării, ci structura operațională *închisă* și în același timp *dinamică*, bazată pe conexiune inversă: Probă-Operație-Probă-Rezultat (T-O-T-E). Aceasta pune în evidență caracterul activ, procesual al organizării și desfășurării comportamentului, dependența sa de nivelul elaborării și planificării *semnificațiilor* și *operațiilor*. Reglarea lui implică obligatoriu participarea verigilor psihice interne de prelucrare și interpretare a informației (deci, nu poate fi redusă la o simplă sumă a reacțiilor secretor-motorii), formularea intenției, înregistrarea și evaluarea *efectului* operațiilor și acțiunilor efectuate. Structurat la nivel psihic, comportamentul ne apare, în ultimă instanță, ca o construcție informațional-energetică, în care se delimitează ca faze principale: *planul* (și ansamblul operațiilor de planificare), *imaginea* și ansamblul operațiilor de elaborare și integrare a ei), *execuția* (succesiunea transformărilor operate la nivelul concret al sarcinii) și *evaluarea* (ansamblul operațiilor de măsurare-cantificare, comparare și clasificare a rezultatelor obținute).

Planul este un proces activ, preponderent informațional, organizat ierarhic (cu mai multe niveluri). El servește în primul rînd la controlul *ordinii* în care trebuie să se desfășoare mulțimea dată de operații (pregătitoare și rezolutive). Din acest punct de vedere, el poate fi asemănat cu *Programul* din calculatorul electronic, cu deosebirea că include nu numai înlănțuiri de tip determinist (algoritmic) ci într-o măsură însemnată, și legături probabilistice, strategii și procedee euristice. În cadrul Planului se delimitează două aspecte: aspectul *molar*, care se referă la *strategia* comportamentului: încadrarea lui generală în coordonatele spațio-temporale, indicarea obiectivelor intermediare și a scopului final etc., aspectul *molecular*, care exprimă *tactica* comportamentului, adică detaliile de desfășurare în fiecare situație particulară și în fiecare moment de timp. Întîi se constituie primul aspect, acesta fiind o condiție *sine qua non* a reglării teleonomice optime; în funcție de constituirea lui, de condițiile specifice ale raportului subiectului cu aria de sarcini și de situații externe, de cantitatea de informație existentă, se conturează apoi aspectul molecular, tacticile de desfășurare a actelor comportamentale concrete.

,,Imaginea" cuprinde toate informațiile (cunoștințele) acumulate și sistematizate despre sine însuși și despre ambianță; în afară de datele despre obiectele și fenomenele externe, ea structurează de asemenea și fapte, evenimente, ,,trăiri" și aprecieri din experiența anterioară.

Între *plan* și *imagine* există raporturi de condiționare și intersectabilitate: planul poate fi învățat și deveni astfel parte componentă a imaginii; în cazul comportamentului teleonomic (dirijat pe bază de scop), trebuie să cuprindă o parte a *imaginii*, pentru că rezolvarea adecvată a unei sarcini implică participarea autoperceperii și autoaprecierii. Cunoștințele trebuie incluse în plan, pentru că altminteri nu este posibilă utilizarea informației extrase în reglarea operațiilor rezolutive și în dirijarea lor în direcția atingerii scopului. Așadar, imaginile se includ ca parte componentă a planului. Totodată, imaginea nu poate fi modificată, restructurată sau înlocuită cu alta decît în procesul de desfășurare și finalizare a planurilor, de recoltare, stocare și prelucrare a informației.

Execuţia constă în declanşarea mecanismelor şi schemelor operatorii (instrumentale) în vederea atingerii scopului, a realizării planului. Ea implică transformarea modelelor informaţionale interne într-un gen de energie ,,cinetică" şi emiterea unor reacţii de răspuns (intelectuale sau motorii) la ,,elementele-stimul" ale sarcinii. Execuţia este precedată de o *alegere*, impusă de legea generală a exclusivităţii, potrivit căreia, într-un moment dat de timp, organismul nu poate realiza mai multe acţiuni orientate spre obiective (ţeluri) diferite. Prin urmare, execuţia apare în fiecare moment ca finalizarea unui singur plan. Datorită principiului *ierarhizării* şi *comutării*, într-o *schemă dinamică* pot fi incluse mai multe planuri, pentru mai multe acţiuni cu scopuri diferite, care se înscriu pe aceeaşi traiectorie. În acest caz, execuţia capătă un caracter *alternant, comutativ:* trece succesiv de la un plan la altul. Execuţia ca atare decurge din caracterul *intrinsec* activ al sistemului personalităţii. De aceea problema nu se pune *de ce* se realizează planurile, ci ce planuri se realizează, deci problema alegerii.

Evaluarea (aprecierea) reprezintă un ansamblu de operaţii de ,,măsurare" a informaţiei (despre starea actuală a ,,echilibrului", despre caracteristicile influenţelor externe şi despre posibilităţile de acţiune) şi de stabilire a valorii sau utilităţii ei. Ea se include atît în stadiul iniţial de elaborare a planului, cît şi în faza operativă, de finalizare a comportamentului.

Aşa cum faza operativă a planului duce la acţiune, faza iniţială (a probelor) duce la formarea imaginii. Prin urmare, semnificaţiile (utilităţile), cunoscute persoanei care acţionează, trebuie folosite la primul stadiu, orientativ, al planului. Admitem astfel că fiecare fază a orientării prealabile poate avea funcţii *apreciative*, legate de ea. De obicei, faza operativă a sistemului T-O-T-E trebuie să sporească valoarea situaţiei indicate în faza probelor. Acest lucru nu este obligatoriu pentru realizarea planului, în general; în planurile complexe pot exista părţi cu semnificaţie negativă; obţinerea efectului final reclamă executarea unor verigi cu semnificaţie negativă. Evident, asemenea structuri sînt greu de explicat în termenii teoriei întăririi, fără a lua în considerare factorii reglării conştiente.

Intenţia se include ca element de montare interioară a persoanei pentru un anumit comportament. Ea creează valenţa pozitivă a obiectului (Lewin, 1967). După K. Lewin, există o asemănare perfectă între dinamica intenţiilor şi dinamica oricărui comportament motivat. Intenţia face parte dintr-un plan, reprezentînd partea lui nerealizată (Pribram, 1972).

Comportamentul teleonomic include nu numai componente de tip voluntar şi pregnant conştientizate. Aceasta i-ar conferi un caracter prea tensionat, l-ar face greoi şi costisitor din punct de vedere energetic. În virtutea legii economiei şi eficienţei, pe măsura performării şi repetării în situaţii relativ asemănătoare, este supus procesului de automatizare şi comprimare, îndeosebi în sfera verigii sale executive. Deprinderile reprezintă cele mai importante componente automatizate ale comportamentului. Desfăşurarea lor are caracter automat, secvenţa actuală acţionînd ca semnal evocator sau declanşator al secvenţei următoare. Ca urmare, durata de execuţie se scurtează considerabil, iar precizia şi gradul de adecvare la specificul sarcinii de rezolvat cresc. Controlul conştient asupra dinamicii deprinderilor diminuează mult — subiectul nu stă să se gîndească ce şi *cum* să facă în momentul dat. De aici nu decurge însă că ele sînt scoase definitiv din sfera conştientizării; conştiinţa îşi păstrează în permanenţă ,,capacitatea" de a face obiect de analiză şi evaluare din orice set de deprinderi. Apoi, deprinderile continuă să-şi păstreze legătura cu mecanismele reglatoare de tip conştient prin intermediul scopului, care, în principiu, nu poate să lasă nici un moment din

sfera conştiinţei, el reprezentînd „magnetul" care trage înainte desfăşurarea verigii executiv-instrumentale.

În structura comportamentului teleonomic se includ situaţional şi variabil diferite elemente din sfera inconştientului. În primul rînd, influenţa inconştientului se concretizează în fondul de energie „dat ca disponibil" în momentul dat, ale cărui caracteristici se trăiesc — la nivel conştient — ca stare de confort, de echilibru, de „bine" psihofiziologic sau de încordare, tensiune, disconfort, indispoziţie, epuizare etc. Acesta condiţionează starea de pregătire psihofiziologică generală şi apetitul pentru performarea comportamentului teleonomic concret, la momentul dat. În funcţie de dinamica internă necunoscută încă a sferei inconştientului, fondul de energie disponibil variază de la o perioadă de timp la alta, făcînd să se modifice şi curba randamentului. Astăzi este demonstrat că periodicitatea fluxului energetic intern, în forma bioritmurilor şi psihoritmurilor, de sorginte inconştientă, are o pondere deosebită în condiţionarea performanţei şi eficienţei comportamentului. Pentru că nu dispunem deocamdată de mijloace de a schimba şi imprima un alt curs *pattern*-urilor ritmurilor biopsihice, trebuie să ne mulţumim cu găsirea unor metode şi procedee de a le determina şi calcula periodicitatea, cu punctele de *optimum* şi *pessimum*, cu segmentele ascendente şi descendente, de semn pozitiv şi negativ şi de a formula, pe această bază, recomandări de autoreglare şi planificare a comportamentului în diferite perioade ale zilei şi lunii.

Totodată, sfera inconştientului se inserează în dinamica actuală a comportamentului şi în forma tendinţelor, pulsiunilor şi trebuinţelor (organice şi fiziologice), accelerînd, întîrziind sau pur şi simplu perturbînd desfăşurarea lui. Tot pe seama influenţei inconştientului pot fi puse şi o serie de *erori* în derularea secvenţelor unui program comportamental *(inversiuni* în executarea operaţiilor, *amalgamări* ale mai multor secvenţe, care ar trebui să se desfăşoare serial, *blocaje* etc.).

Intricarea elementelor inconştiente după o logică aleatorie imprevizibilă complică şi mai mult organizarea şi dinamica comportamentului teleonomic şi face mai necesară analiza fiecărui caz şi fiecărei situaţii în parte.

Relaţia dintre activitate, comportament şi conducerea auto

După cele afirmate în paginile anterioare, ne mai rămîne să delimităm noţiunile de *activitate* şi *comportament* în fiecare domeniu particular. Vom încerca deci să aplicăm aceasta în domeniul *conducerii auto*.

Ca activitate, conducerea auto se înscrie şi se condiţionează în plan *obiectiv*, ca expresie a dezvoltării şi diversificării nevoilor sistemului social în ansamblul său. Deoarece transporturile auto au devenit, într-un interval de timp relativ scurt, o verigă esenţială a economiei în toate ţările lumii, în plan social, obiectiv, se conturează un ansamblu *specific de sarcini şi solicitări*, de criterii, reguli şi norme precise privind modul de îndeplinire a acestor sarcini şi solicitări. Criteriul de apreciere îl constituie, ca şi în alte domenii, eficienţa. Aceasta înseamnă atît *siguranţa desfăşurării traficului*, cît şi *timpul util* de parcurgere a distanţelor pînă la punctul de destinaţie. Obiectivele concrete ale activităţii de conducere auto diferă, în funcţie de specificul autovehiculelor şi de sfera socio-economică în care este inclusă. Acestea vor fi determinate, deci, în primul rînd, de ce *anume* se transportă: oameni (transportul de călători), materiale, mărfuri (transportul comercial şi industrial).

Conținutul sarcinilor obiective pe care le implică transportul auto și problema „cum trebuie procedat pentru rezolvarea lor în concordanță cu criteriile de eficiență menționate" determină, din perspectiva factorului uman, constituirea unei anumite *structuri* operaționale, care se impune ca etalon teoretic pentru fiecare individ angajat în practicarea acestei activități. Luată ca atare, structura de principiu a activității de conducere auto poate fi relativ detașată de purtătorul ei concret (agentul) și tratată la nivel teoretic, prin corelarea elementelor ei componente cu conținutul sarcinilor obiective și cu condițiile restrictiv-permisive aferente. Pe această cale se pot elabora „modele ideale", care se instituie apoi în elemente de selecție și pregătire profesională a personalului de conducere auto. Asemenea modele teoretice, verificate și completate ulterior pe baza observațiilor și datelor empirice, culese pe teren, ne permit să conștientizăm mai clar atît componentele de ordin psihofiziologic pe care le include structura de principiu sau *logică* a activității în domeniul dat, cît și modul lor de articulare și interacțiune.

Transpunerea, în cadrul procesului special de instruire și exersare, a structurii de principiu a activității de conducere auto în plan individual-concret duce la constituirea *comportamentului de conducere auto*. Acesta va reprezenta, deci, ansamblul organizat și integrat al componentelor informațional-executive, care definesc modul *specific* în care un individ îndeplinește sarcinile și obiectivele circumscrise în sfera activității din transporturile auto.

Dacă structura activității are caracter *invariant*, impunîndu-se în același fel oricărei persoane, comportamentul devine o organizare strict individuală, cu un grad ridicat de fluctuație și variabilitate de la o persoană la alta, sau chiar pentru una și aceeași persoană. Chiar dacă, teoretic, sînt organizate pe aceeași schemă de principiu, impusă de structura obiectivă a activității, comportamentele de conducere auto sînt sensibil diferite. Practic, nu întîlnim două persoane, nici printre șoferii profesioniști, nici printre amatori, care să aibă comportament identic la volanul autovehiculului. Firește, în comportamentul fiecăruia se includ aproximativ aceleași elemente: aceleași aparate și funcții senzoriale și motorii, aceleași cunoștințe despre comanda autovehiculului și regulile de circulație. Dar cum comportamentul nu poate fi redus la simpla juxtapunere a elementelor componente, ci reprezintă expresia *integrată* a întregului sistem al personalității, rezultă că, inevitabil, el va fi supus legii diferențierii interindividuale.

Sigur, pentru analiză și evaluare, aceasta creează serioase complicații și dificultăți. Întrebările care se pun apar perfect justificate: mai sînt oare posibile explicația și unitatea interpretărilor? Dacă fiecare comportament de la volan reprezintă o entitate strict individuală și inconfundabilă, pe ce bază mai poate fi evaluat?

Dar tocmai aici ni se relevă importanța și semnificația metodologică a structurii de principiu, „teoretice", a activității. Aceasta se impune ca un cadru obligatoriu de referință în analiza oricărui comportament individual. Indicatorii ei valorici sînt cei care determină ceea ce vom numi „*zona de toleranță*" sau „fișia de siguranță" pentru comportamentele individuale, subordonate îndeplinirii sarcinilor ce incumbă transportului auto (fig. 7).

Așa cum se observă în figura 7, „zona de toleranță", pe care o proiectează sau o impune structura obiectivă a activității de conducere, are două limite: una *superioară* și alta *inferioară*. Prima exprimă punctul *ideal* la care teoretic s-ar putea situa comportamentul de conducere auto al unui individ, ceea ce s-ar putea numi „*conducere perfectă*", fără cea mai mică eroare, fără cea mai mică abatere, fără nici un fel de incident, pe toată durata exercitării rolului de conducător auto (ca profesionist

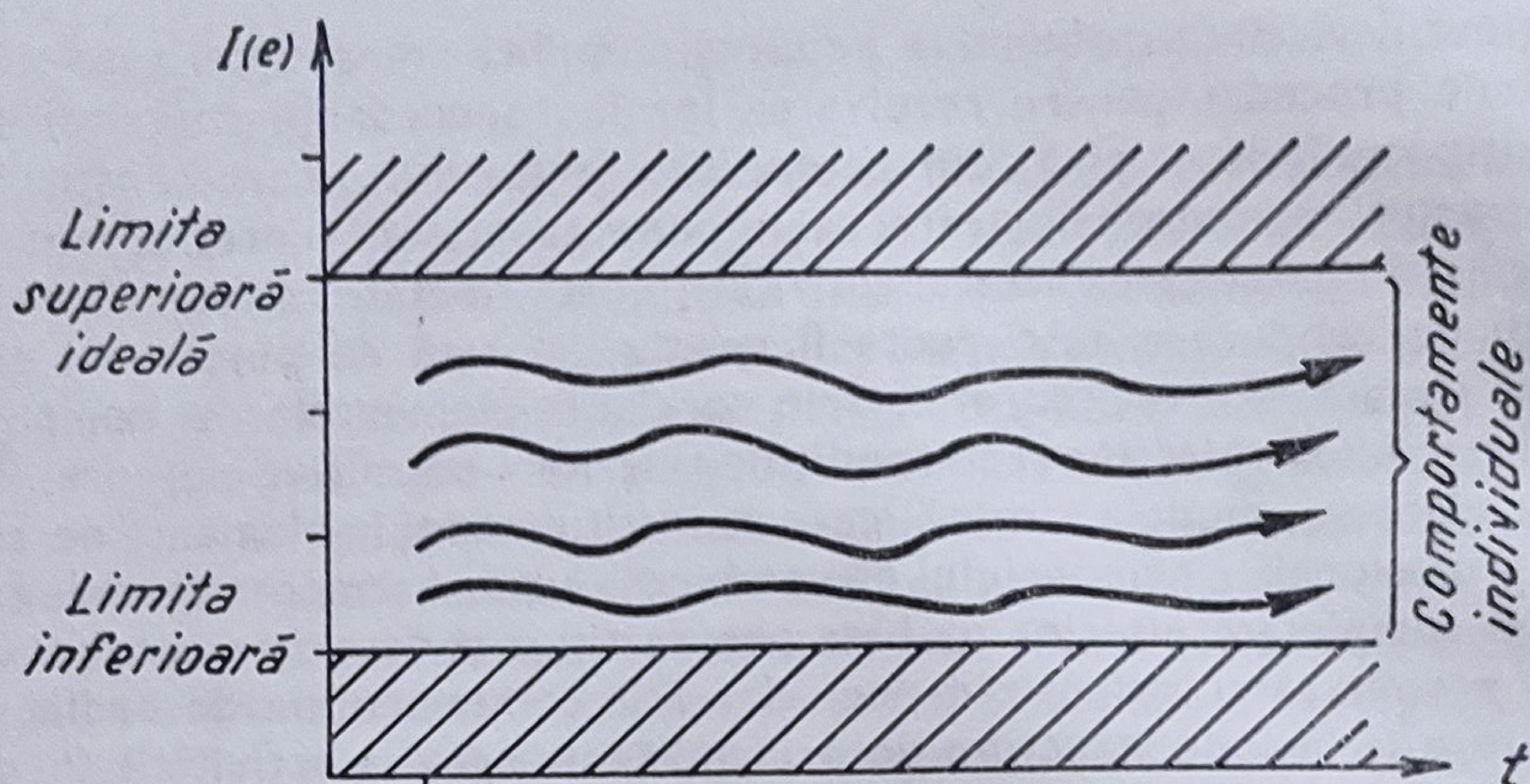


Fig. 7 — ,,Zona de siguranță" a activității de conducere auto.

sau ca amator). Atingerea și mai ales menținerea permanentă la acest punct sînt evident imposibile. (Dealtfel, nu există nici un domeniu de activitate în care o asemenea cerință să poată fi satisfăcută la nivel individual.) Admiterea unui punct de *maximum* sau *ideal* este necesară, întîi pentru a scoate mai mult în relief semnificația operației de clasificare, apoi pentru a lăsa în permanență deschisă perspectiva optimizării și perfecționării. Astăzi chiar se tinde în psihologie la înlocuirea noțiunii de ,,*subiect statistic*" (aproximat de tendința centrală în cadrul unui grup sau eșantion) cu cea de ,,*subiect ideal*" sau teoretic posibil, care, din punctul de vedere al organizării și capacităților (generale sau speciale), se situează la nivelurile cele mai înalte. Văzut astfel, procesul de instruire și formare profesională nu mai este ghidat de ,,imaginea specialistului mediu", ci de cea a ,,specialistului ideal". Acest principiu își poate găsi aplicabilitatea și în instruirea și pregătirea șoferilor. Fiecărui candidat trebuie să-i formăm și să-i fixăm în conștiință nu imaginea șoferului ,,acceptabil" sau ,,satisfăcător", ci pe cea a *șoferului ideal*, care să-i servească atît ca etalon de autoevaluare, cît și ca țintă de atins în perspectiva viitorului.

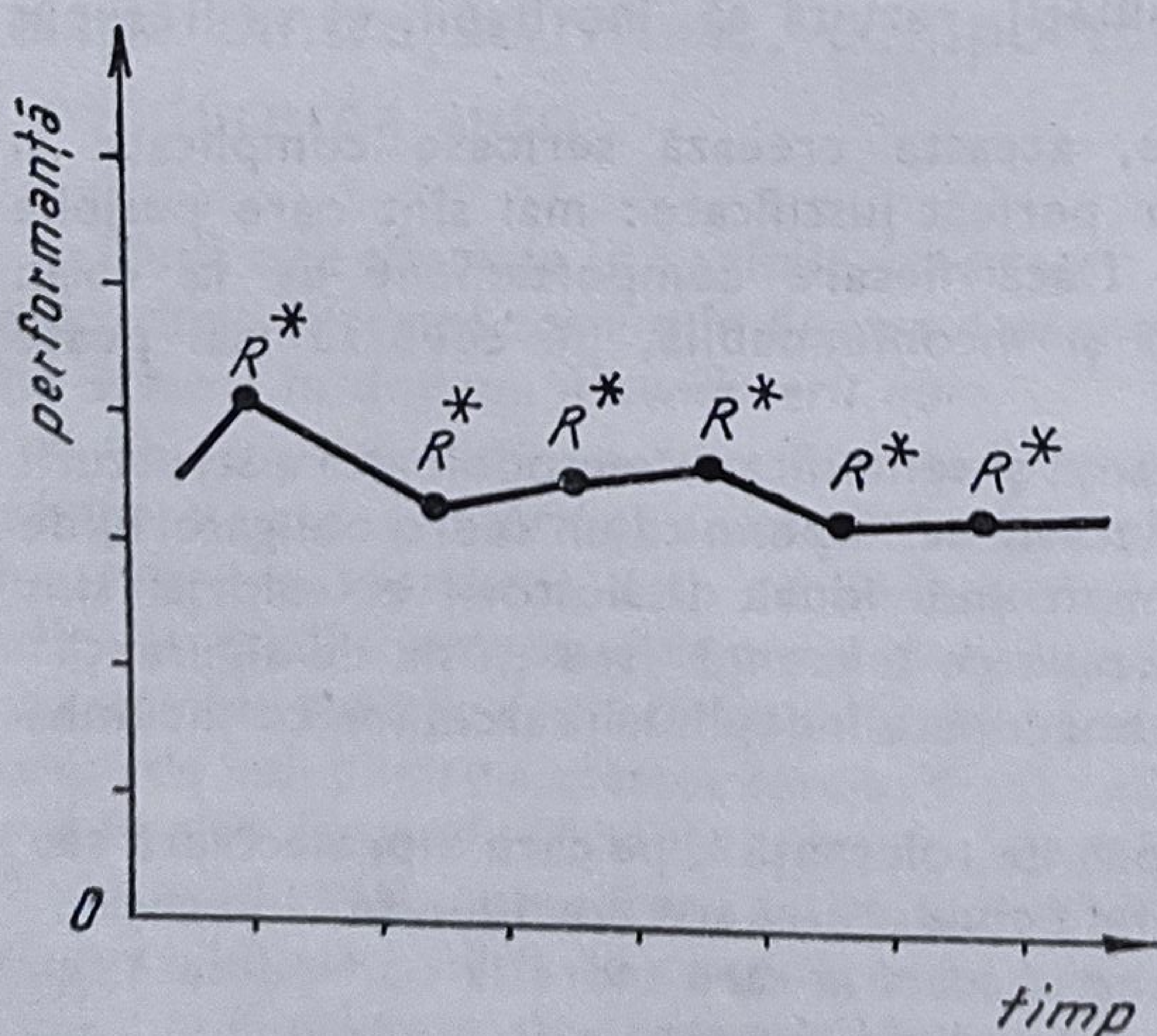


Fig. 8 — Dinamica comportamentului individual în funcție de factorul ,,timp": R — răspuns.

Limita inferioară exprimă așa-numitul ,,punct critic" în structura activității de conducere auto. Situarea traiectoriei comportamentului individual sub această limită face inacceptabile sau contraindicate atît accesul la permisul de conducere auto, cît și menținerea la volan a celui care posedă permisul respectiv.

În concluzie, orice comportament real de conducere auto se situează între cele două limite teoretic posibile (superioară și inferioară), la mijloc, mai aproape de una sau mai aproape de cealaltă. În

interiorul ,,zonei de toleranță" se include și scara de clasificare reală a subiecților, după parametrii valorici ai comportamentului lor. Trebuie subliniat însă că niciodată comportamentul nu este reductibil și exprimabil printr-un punct în așa-numitul spațiu al stărilor sistemului personalității. El reprezintă o structură vie și dinamică, ai cărei indicatori își modifică valorile de-a lungul unui interval mai mare de timp (fig. 8).

Iată de ce, pentru a realiza o evaluare adecvată, cu utilitate pentru diagnostic, dar și pentru prognostic, se impune efectuarea unui număr suficient de mare de măsurători ale performanțelor, în situații problematice relevante pentru conținutul activității de conducere auto.

Valoarea metodologică a conceptului pe sistem ,,om-mașină-mediu" pentru analiza comportamentului în conducerea auto

În măsura în care răspunde unor nevoi și obiective de ordin social, activitatea de conducere auto (care implică utilizarea ,,uneltei") face parte integrantă din *activitatea de muncă*. Cum unealta are o structură tehnică complexă, de tip *mașinist*, în analiza acestei activități se aplică conceptul sistemului ,,om-mașină-mediu", elaborat în cadrul ergonomiei și al psihologiei muncii industriale. Atunci cînd omul a început să-și producă cele necesare existenței cu ajutorul celei mai simple unelte (piatra), afirmă J. L. Kennedy (1966), s-a format și cel mai simplu sistem ,,om-mașină"; chiar la acest nivel, produsul nu putea fi realizat de una din cele două componente luate izolat, ci numai prin interacțiunea lor adecvată structurii obiective a sarcinii de îndeplinit.

Conceptul de sistem ,,om-mașină" postulează deci că în procesul muncii, omul și mașina nu trebuie privite izolat, ca entități independente sau simplu juxtapuse, ci într-o interacțiune de tip emergent, în care are loc o *adaptare reciprocă*, în concordanță cu o finalitate globală, supraordonată. În raport de specificul situației de muncă, se constituie deci un *sistem* care își va pune amprenta sub forma unui *tot* asupra curbei randamentului și eficienței. El se va delimita întotdeauna pe fondul unui anumit mediu și va stabili cu mediul dat un anumit mod de relaționare și comunicare. Astfel, sistemul ,,om-mașină" se va structura după principiul ,,intrare-ieșire". ,,Intrarea" va fi reprezentată de ansamblul influențelor și solicitărilor mediului extern, iar ,,ieșirea" — de mulțimea răspunsurilor sistemului ca tot la aceste influențe și de efectele pe care le au răspunsurile asupra echilibrului sistemului și asupra raporturilor sale ulterioare cu mediul. Orice sistem ,,om-mașină" concret se include, de regulă, ca parte componentă a unui sistem mai complex supraordonat. Mediul cu care interacționează sistemul ,,om-mașină" are o alcătuire heterogenă; există astfel un ,,*mediu fizic*" (totalitatea factorilor fizici care acționează și au anumite efecte asupra stării sistemului — iluminat, temperatură, umiditate, zgomot, trepidație, agenți chimici etc. —) și un ,,*mediu socio-uman*" (totalitatea indivizilor umani incluși în coordonatele spațio-temporale date, cu influențele pe care le pot emite asupra sistemului ,,om-mașină" considerat, totalitatea instrucțiunilor și normelor care reglementează funcționarea sistemului).

În acest caz, la ,,intrarea" sistemului vor acționa semnale care provin atît de la mediul fizic, cît și de la cel socio-uman. La rîndul său, ,,ieșirea" sistemului va

cuprinde răspunsuri la influenţele mediului fizic şi răspunsuri la influenţele mediului socio-uman.

Prin răspunsurile sale, sistemul ,,om-maşină" modifică într-un sens sau în altul stările mediului. Rezultă, deci, că orice sistem ,,om-maşină" se află nu într-o relaţie de tip liniar, univoc cu mediul, ci *circulară* şi *dinamică*, adică modificabilă în timp. În cadrul unei activităţi pot exista mai multe entităţi sistemice de tipul ,,om-maşină". În acest caz, în analiză se foloseşte noţiunea de sisteme ,,oameni-maşini-mediu". Evaluarea nu se face secvenţial, ci global, considerînd comportamentul corelat şi integrat al tuturor entităţilor. Trecem astfel succesiv de la sisteme de rang inferior la sisteme de ranguri superioare, de la ,,microsisteme" (de exemplu, un om şi o maşină) la ,,macrosisteme" [totalitatea entităţilor sistemice de tipul ,,om-maşină" dintr-o ramură de activitate (industrie, transporturi etc.)].

Sistemul ,,om-maşină" se structurează nu numai după principiul ,,intrare-ieşire", ci şi după cel al comenzii şi controlului, funcţionînd ca sistem de tip cibernetic. În cadrul lui se produce o delimitare în *blocuri* operaţionale : *blocul de comandă* (*C*) şi *blocul de execuţie* (*E*) (fig. 9). Primul îndeplineşte rolul de recepţionare, prelucrare şi evaluare a informaţiei, de stabilire a obiectivelor şi de elaborare a strategiilor şi deciziilor necesare pentru atingerea acestor obiective. Cel de al doilea efectuează nemijlocit transformările energetico-substanţiale la nivelul sarcinii. Prin conexiune inversă, el trimite blocului de comandă informaţie de edificare asupra rezultatelor şi efectelor, făcînd posibilă corectarea erorilor şi optimizarea comenzilor ulterioare, adică *autoreglarea*.

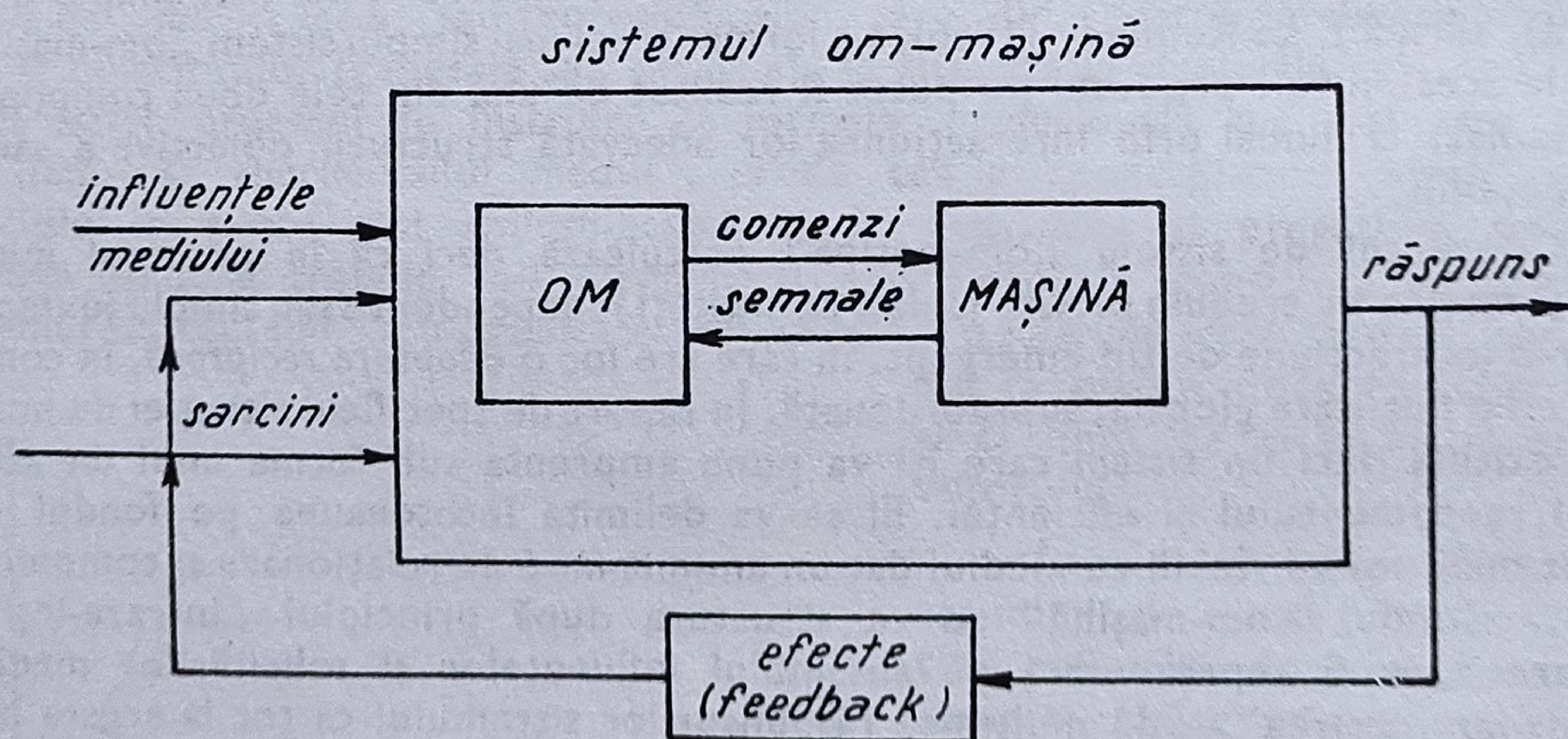


Fig. 9 — Schema-bloc a sistemului ,,om-maşină-mediu".

Pentru majoritatea situaţiilor de muncă, rolul mecanismului de comandă revine *omului*, iar cel al verigii de execuţie, *maşinii*. Aşa cum se observă din figura 9, ieşirile componentei ,,om" reprezintă ,,intrările" funcţionale ale componentei ,,maşină", iar ,,ieşirile" componentei ,,maşină" — ,,intrările" funcţionale ale componentei ,,om". Deci, maşina expediază întodeauna omului *semnale*, iar omul expediază maşinii *comenzi*. Semnalele maşinii depind de starea ei internă şi de comenzile omului; comenzile, la rîndul lor, sînt în funcţie de semnalele maşinii, de semnalele mediului şi de starea internă a omului. În cazul proceselor automatizate, maşina este investită şi cu *mecanisme* proprii de comandă, omului revenindu-i doar ,,sarcina de suprave

ghere și de intervenție", în cazul apariției unor erori sau disfuncții și în etapele nodale ale fluxului tehnologic.

Gradul de complexitate a unui sistem ,,om-mașină" depinde de complexitatea sarcinii de rezolvat și de complexitatea tehnică a mașinii. Acestea atrag după ele creșterea complexității organizării interne a omului — a nivelului pregătirii lui teoretice și practice. Astăzi, nivelul de complexitate cel mai ridicat îl are sistemul ,,om-calculator". Aici, în ciuda simplității operațiilor motorii, operatorul uman, pentru a dialoga eficient cu calculatorul, trebuie să posede un foarte complicat sistem de operații intelectuale.

Firește, în cadrul sistemului nu se poate face abstracție total de starea și caracteristicile componentelor. Metodologia sistemică impune chiar necesitatea evaluării importanței și ponderii fiecărei componente în determinarea valorilor indicatorilor comportamentului de *sistem*. În cazul sistemului ,,om-mașină", trebuie admis că traiectoria comportamentală se va modifica odată cu modificarea stării uneia dintre cele două componente. Astfel, menținînd aceeași mașină și schimbînd succesiv oamenii care lucrează la ea, randamentul sistemului nu va rămîne invariant, ci se va modifica mai mult sau mai puțin semnificativ fie în sensul creșterii, fie în cel al descreșterii ; de asemenea menținînd același operator uman și schimbînd succesiv calitatea mașinii, randamentul sistemului nu va rămîne același, ci se va modifica mai mult sau mai puțin semnificativ, crescînd sau descrescînd.

Așadar, doar între limite foarte restrînse se poate spune că ,,individualitatea" mașinii sau a omului este indiferentă în raport cu performanța globală a sistemului. Nici optica optimizării unilaterale — numai a mașinii sau numai a omului — nu corespunde cerințelor logicii sistemice. Cea mai adecvată este regula optimizării corelate : atît perfecționarea structural-calitativă a mașinii, cît și perfecționarea pregătirii teoretice și practice a omului. Sigur, între anumite limite, se realizează compensări și completări reciproce, dar niciodată acestea nu pot oferi garanția unei înalte eficiențe a sistemului considerat.

În orice domeniu, comportamentul sistemului ,,om-mașină" se definește prin intermediul funcțiilor pe care le îndeplinește. Acestea au fost împărțite în două grupe : *funcții de bază* și *funcții operaționale* (Murell, 1965; McCormick, 1970). Funcțiile de bază sînt : *recepționarea informației; stocarea și păstrarea informației; prelucrarea informației* și *elaborarea deciziilor; execuția*. Indicatorii fiecăreia dintre aceste funcții depind atît de factori *externi* (extrasistemici), ca de pildă volumul și caracteristicile fizice ale semnalelor, prezența sau absența zgomotelor, distanța și caracteristicile canalelor de transmisie, timpul obiectiv avut la dispoziție, cît și *interni* ca, de exemplu, capacitatea de recepție a sistemului, nivelul de elaborare a criteriilor și procedeelor de prelucrare, capacitatea mnezică, capacitatea de decizie, corespondența dintre experiența anterioară și conținutul sarcinii actuale de rezolvat. Funcțiile respective se află într-o relație sistemică : nivelul de realizare a uneia condiționează nivelul de realizare a celorlalte. Potențial, fiecare poate constitui o sursă de erori și de perturbații în comportamentul sistemului : erori de recepție, erori de prelucrare și decizie, erori de memorie, erori de execuție.

Teoretic, astăzi se admite că nu numai omul, ci și mașina poate îndeplini întregul evantai al funcțiilor de bază. Problema se pune de a face o asemenea repartizare a funcțiilor respective între cele două componente, încît comportamentul sistemului să fie optim. În cazul activității de conducere auto, deocamdată omului i se conferă cele trei funcții care alcătuiesc *comanda* (recepția informației, stocarea și păstrarea informației, prelucrarea informației și adaptarea deciziilor), iar mașinii — doar funcția execuției.

Funcția operațională are un caracter sintetic, întrucît ea presupune interacțiunea a două sau mai multor funcții de bază. Acestea se referă la programarea comportamentului sistemului pentru o anumită perioadă de timp, la asigurarea condițiilor necesare pentru finalizarea comportamentului programat, la întreținerea și optimizarea sistemului. Funcțiile operaționale pot fi efectuate și de instanțe din afara structurii sistemului dat (servicii de proiectare, de diagnosticare, de testare, de întreținere și reparații).

Sistemul ,,*om-mașină*" este un sistem ,,deschis", comportamentul său reclamînd efectuarea tuturor celor trei tipuri posibile de schimburi cu mediul extern: de informație, de energie și de substanță, *dinamic* (modificîndu-și stările în timp), *teleonomic* (subordonîndu-se unui *scop*) și *evolutiv* (modificîndu-și structura și comportamentul în sens ascendent, prin trecerea de la niveluri calitativ inferioare la niveluri calitativ superioare).

În consecință, putem descrie traiectoria sa comportamentală pe baza următoarelor proprietăți: *finalitatea; eficiența; stabilitatea; fiabilitatea; adaptabilitatea.*

Finalitatea este proprietatea sistemului de a corespunde, prin comportamentul său de ansamblu, scopului pentru care a fost creat și care constituie însăși rațiunea lui de a fi.

Eficiența derivă din finalitate și se exprimă în indicii cantitativi și calitativi ai performanței pe care o realizează sistemul de-a lungul unui interval dat de timp.

Se poate spune că un sistem ,,om-mașină" este cu atît mai eficient, cu cît atinge scopul ce îi este propriu într-un timp mai scurt și cu un consum minim de energie, substanță și informație.

Stabilitatea constă în capacitatea sistemului de a-și menține parametrii comportamentali și eficiența în ciuda influenței unor factori perturbatori din afară. Stabilitatea este nemijlocit condiționată de calitatea organizării interne a fiecărei componente — atît a omului, cît și a mașinii. Uzura uneia sau alteia dintre componente slăbește rezistența sistemului la perturbații și, implicit, stabilitatea lui funcțională.

Fiabilitatea se definește în două moduri: ca *probabilitatea* sistemului de a obține performanța preconizată (planificată); ca *timpul mediu* pentru o eroare (timpul în care sistemul sau componentele realizează cu succes o performanță, timpul pînă la apariția erorii, timpul dintre erori). Fiabilitatea sistemului depinde de fiabilitatea fiecărei componente și de modul de articulare a componentelor în cadrul sistemului — în *serie* sau în *paralel*. În cazul activității de conducere auto, avem de-a face cu legătura în serie — ,,om-autovehicul".

Fiabilitatea sistemului va fi dată atunci de produsul fiabilităților (siguranței) celor două componente de bază: $Fs = Fh \times Fm$. Rezultă că dacă siguranța de funcționare a unei componente ia valoarea *zero*, atunci siguranța de funcționare a sistemului devine și ea utomat nulă, sistemul încetînd practic să existe.

Adaptabilitatea exprimă capacitatea sistemului de a-și modifica traiectoria comportamentală sub influența unor factori noi din mediu și de a elabora răspunsuri de natură să-i mențină echilibrul și indicatorii de eficiență. Această proprietate depinde mai ales de mecanismul de *comandă*, care recepționînd și prelucrînd informația, poate testa și stabili atît noutatea situațiilor de la ,,intrarea" sistemului, cît și semnificația lor. Este evident că, în toate tipurile de sisteme ,,om-mașină", proprietatea adaptării revine aproape în exclusivitate *omului*, deoarece el este primul care trebuie să-și modifice modul de a proceda, comportamentul în fiecare situație nou-apărută și tot el este cel care sesizează și apreciază direcțiile în care ar trebui efectuată adaptarea mașinii.

Modelul sistemic are marele merit că depăşeşte unilateralitatea analizei, proprii psihologiei tradiţionale a muncii, care se centra doar asupra unei componente — *omul* —, încercînd să stabilească cerinţele adecvării lui la unealtă (maşină) ca la un dat infailibil, care nu mai comportă nici un fel de evaluări critice. Or, în lumina conceptului sistemului „om-maşină", analiza şi evaluarea critic-optimizatoare trebuie să se facă din ambele direcţii: *dinspre om spre maşină* şi *dinspre maşină spre om*. Prima direcţie de analiză urmează să determine mecanismele psihofiziologice, etapele şi caracteristicile generale ale adaptării omului la maşină, pentru a forma împreună un sistem echilibrat (congruent) şi eficient; ea trebuie să stabilească de asemenea condiţiile şi modalităţile în stare să faciliteze acest proces (selecţia şi pregătirea profesională, distribuirea raţională a sarcinilor, verificarea şi evaluarea performanţelor).

Cea de a doua direcţie de analiză — dinspre maşină spre om —, are ca obiectiv determinarea gradului de adecvare a caracteristicilor tehnico-constructive şi funcţionale ale maşinii la particularităţile organizării psihofiziologice a omului — capacitate informaţională, reactivitate, capacitate de concentrare etc. Aceasta se impune ca o cerinţă esenţială a optimizării activităţii, întrucît o ipotetică maşină, care ar depăşi limitele psihofiziologice naturale ale omului, ar deveni practic inutilizabilă, oricît de spectaculoasă şi sofisticată ar părea din punct de vedere pur tehnic. Aşa cum formarea şi pregătirea omului se fac în concordanţă şi pe baza datelor despre caracteristicile şi modul de funcţionare a maşinii la care urmează să lucreze, tot astfel proiectarea şi fabricarea maşinii trebuie să se desfăşoare pe baza datelor fundamentale despre disponibilităţile şi limitele funcţionale ale omului căruia îi va fi destinată ca *unealtă*.

Nici în cazul proceselor complet automatizate, maşina nu poate fi creată făcînd abstracţie de om, căruia îi revine rolul de supraveghetor.

Se naşte întrebarea: existenţa unui registru atît de întins de diferenţe individuale face oare posibilă satisfacerea cerinţei de mai sus? Răspunsul este afirmativ. Cu foarte mici excepţii, maşina este destinată nu unei anumite persoane concrete, ci unui *subiect abstract, posibil*. Profilul psihofiziologic al acestuia va fi cel mai bine aproximat de valorile medii ale principalelor funcţii şi capacităţi solicitate de lucrul la maşina respectivă, determinate pe baza unui eşantion de indivizi statistic reprezentativ, extras după criterii corespunzătoare din populaţia reală. Astfel, maşina va fi concepută şi realizată în concordanţă cu operatorul *mediu*. Pentru anumite detalii — poziţiile şi distanţele aparatelor de măsură şi control, comenzilor etc. — este posibilă şi recomandabilă prevederea unui „spaţiu" de adaptare, astfel ca acestea să poată fi reglate în funcţie de anumite particularităţi individuale (talie, lungimea mîinilor şi picioarelor, perimetrul cîmpului vizual, acuitatea vizuală etc.).

Desigur, complicarea sarcinilor activităţii atît în sfera producţiei materiale, cît şi în sfera cunoaşterii ştiinţifice a dus inevitabil la complicarea construcţiei tehnice a maşinii. S-au construit şi continuă să se construiască maşini care impun omului un grad de solicitare tot mai mare, care depăşeşte nivelul mediu. Ca urmare, accesul la asemenea tipuri de maşini capătă un caracter mult mai restrictiv, mai limitativ, selecţia personalului devenind foarte severă. Dacă ne-am referi doar la sectorul transporturilor, este uşor să constatăm că solicitările zborului pe avioane supersonice sînt mult mai mari decît cele de pe avioane clasice, iar solicitările zborului în general au căpătat un grad de complexitate şi dificultate mai ridicat decît conducerea unui automobil. Diferenţe sensibile există şi în ceea ce priveşte autovehiculele: conducerea unui automobil de cursă supune pe omul de la volan la solicitări incomparabil mai mari decît conducerea automobilului obişnuit; conducerea unui autovehicul cu gabarit mare este mai dificilă decît a unuia cu gabarit mic.

Din cele de mai sus rezultă că, cu cît mașina este mai complexă și se îndepărtează mai mult în sus, în ceea ce privește solicitările, de punctul mediu al potențialului uman, cu atît numărul celor care ar putea să-i facă față scade (fig. 10).

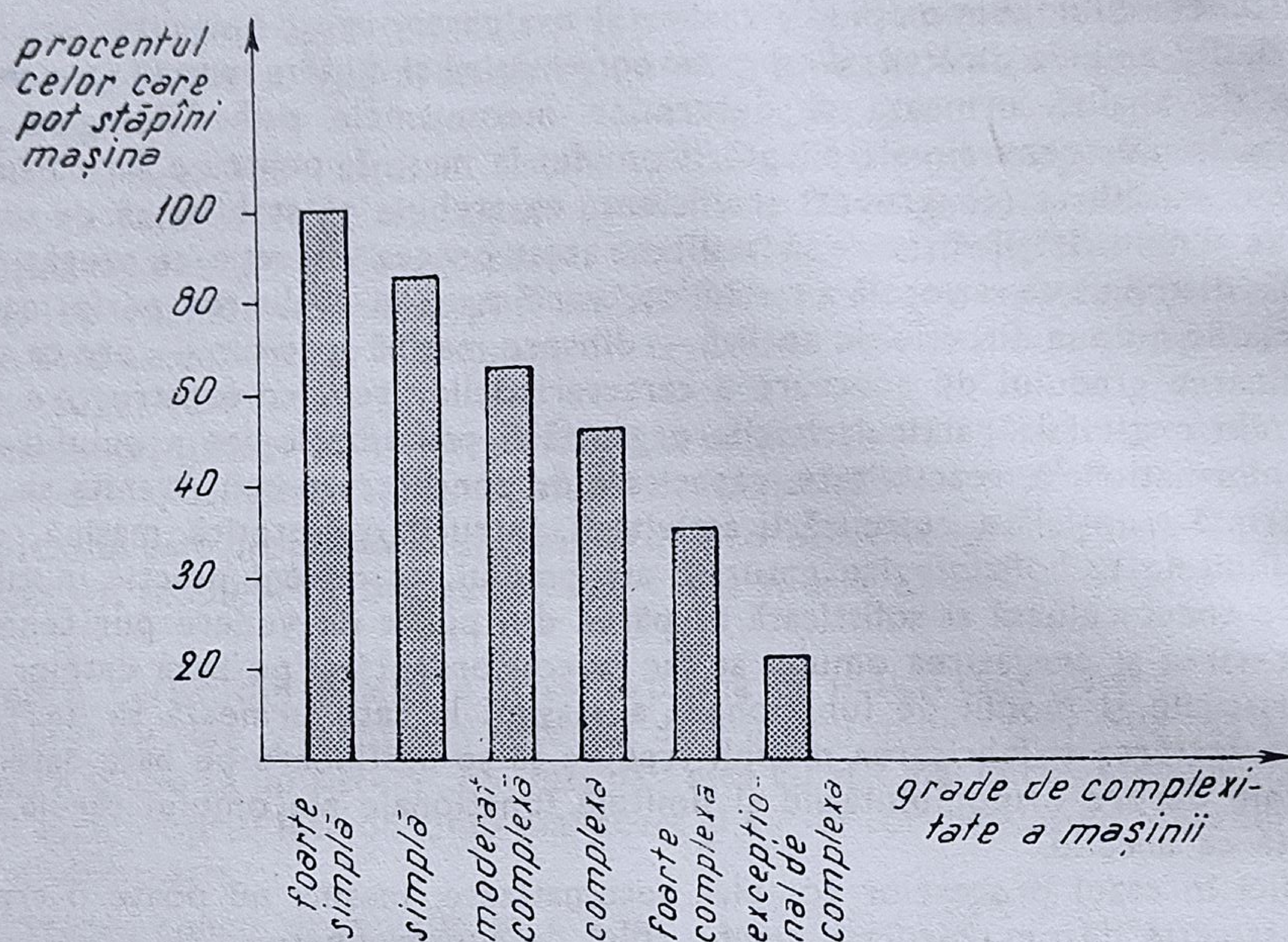


Fig. 10 — Relația dintre gradul de complexitate a mașinii și numărul (procentul) persoanelor capabile de a o manevra.

Exigențele metodologice ale conceptului de sistem ,,om-mașină-mediu'' se pot aplica și la analiza activității de conducere auto. Astfel, *performanța* este o rezultantă integrată a interacțiunii omului, autovehiculului și mediului. Fără îndoială, omul poate parcurge și pe jos distanța pe care o parcurge la volanul unui autovehicul, dar diferența dintre configurația comportamentului său în primul și în al doilea caz este evidentă. Dacă atunci cînd se deplasează pe propriile-i picioare, omul ne apare ca un sistem independent, care își poate atinge ținta de sine stătător, cînd se urcă la volan, el își pierde această independență comportamentală și devine o *componentă*, ce trebuie să intre în mod necesar în relație de dependență și interacțiune cu o altă componentă — autovehiculul —, formînd astfel un sistem ,,om-autovehicul'' cu caracteristici comportamentale proprii, ireductibile la cele ale fiecărei componente luate izolat sau la suma simplă a comportamentelor celor două componente. Spunem că avem de-a face cu o integrare sistemică la nivel funcțional, comportamental, iar nu structural-anatomic, deoarece nici una dintre cele două componente nu-și pierde *identitatea internă* și nu încetează să existe ca atare odată ce sînt dezarticulate și scoase în afara cadrului ,,sistemului''. Privite în afara relației de interacțiune specifică finalistă, fiecare componentă — atît omul cît și autovehiculul — trece în ipostaza de *sistem*. Dar în asemenea ipostază, ele nu mai reprezintă *unități* operaționale ale activității de transport auto.

Prin urmare, rezultă că psihologia transporturilor rutiere trebuie să ia ca obiect de investigație sistemul specific ,,om-autovehicul'', iar nu omul izolat și auto-

vehiculul izolat. Acesta va avea toate proprietățile pe care am văzut că le posedă orice sistem ,,om-mașină": *finalitatea*, care răspunde la întrebarea ,,de ce?" sau ,,în ce scop?" ființează sistemul (în cazul transporturilor instituționalizate, finalitatea este impusă sistemului din afară, de către subansamblul socio-economic în care se include); *eficiența*, care răspunde la întrebarea ,,în ce măsură?" sistemul realizează obiectivele pentru care a fost creat; *stabilitatea*, care ne permite să relevăm gradul de rezistență a echilibrului și comportamentului finalist al sistemului în situații critice, imprevizibile; *fiabilitatea*, care ne dă imaginea siguranței de funcționare a sistemului de-a lungul unui interval de timp; *adaptarea*, care relevă potențialul și posibilitățile de perfecționare și sporire a eficienței sistemului în contextul unor noi sarcini și solicitări.

Sistemul ,,om-mașină" are caracter temporal; cuplarea celor două componente nu este permanentă, ci discontinuă, periodică. Această particularitate își pune amprenta pe comportamentul global al sistemului. Cu cît intervalele dintre articulări și perioadele de izolare vor fi mai lungi, iar cele de interacțiune efectivă mai scurte, cu atît traiectoria comportamentului sistemului va fi mai oscilantă și se va situa la un nivel de performanță mai scăzut, și invers. Acesta este unul dintre factorii importanți care determină diferențele dintre curbele de randament ale șoferilor profesioniști și ale celor amatori.

Sistemul ,,om-autovehicul" este structurat după principiul ,,intrare-ieșire" și după cel al conexiunii inverse (,,ieșire-intrare"). Aceasta înseamnă că dinamica lui comportamentală se bazează pe un permanent schimb de energie și informații cu mediul ambiant. În cazul sistemului ,,om-autovehicul", mediul nu trebuie privit ca ceva amorf, nediferențiat; să-l delimităm în primul rînd în funcție de *raza* de influență: vom constata că există *mediul proxim* sau *operațional*, reprezentat de *rută*, și *mediul îndepărtat*, adică ceea ce se desfășoară la periferia cîmpului vizual și auditiv al conducătorului auto.

Din punctul de vedere al influenței exercitate asupra dinamicii comportamentului sistemului, mediul proxim sau ruta este mult mai important decît mediul îndepărtat. Modelul inițial trebuie deci completat cu introducerea celor două planuri de structurare a mediului; obținem astfel schema ,,*om-mașină-mediu operațional (rută) — mediul de fond (nespecific)*".

Pe de altă parte, ca și în cazul muncii industriale, după natura substanțial-calitativă a elementelor care îl compun, mediul sistemului ,,conducător autovehicul" se divide în ,,mediu fizic" și ,,mediu socio-uman". Fiecare se caracterizează prin tipuri de semnale specifice, ce se vor traduce la nivelul comportamentului sistemului prin efecte diferențiate. ,,Mediul fizic" apare ca un ansamblu de obiecte și fenomene cu proprietăți și semnificații diferite — pozitive, negative sau neutre. În structura lui se includ, în primul rînd, caracteristicile rutei (tipul îmbrăcămintei — asfalt, dale de granit, pietriș etc. —, gradul de regularitate — nivelat sau denivelat —, gradul de înclinare — orizontal, înclinat —, gradul de liniaritate — rectiliniu, curbiliniu —, gradul de aderență — uscat, alunecos etc. —); în al doilea rînd, se include sistemul semnelor, semnalelor și indicatoarelor rutiere, prin care se transmite conducătorului auto informația necesară în vederea reglării propriului comportament și a comportamentului sistemului a cărui componentă este; în al treilea rînd, din mediul fizic fac parte diversitatea peisajelor naturale pe care le străbate ruta și fenomenele meteorologice (zi-noapte, senin-ceață, ploaie-ninsoare etc.). ,,Mediul socio-uman" cuprinde: mulțimea celorlalți participanți la trafic (atît în sensul propriu de mers al sistemului, cît și în sensul opus); mulțimea pietonilor sau a persoanelor care staționează pe marginea rutei; celelalte persoane aflate în momentul dat în autovehicul. Exis-

tenţa mediului socio-uman determină *dimensiunea psihosocială* a comportamentului sistemului ,,şofer-autovehicul'', a cărei analiză este indispensabilă atît pentru a înţelege procesul general al traficului rutier, cît şi pentru adoptarea măsurilor celor mai eficiente de sporire a siguranţei şi prevenire a accidentelor de circulaţie.

„Veriga de intrare'' a sistemului considerat este reprezentată de *om*, iar „veriga de ieşire'' — de autovehicul; prima va fi, aşa cum am mai spus, şi mecanism (bloc) de comandă, iar cea de a doua, şi mecanism (bloc) de execuţie. Se va stabili astfel o legătură *directă*, de la om (comandă) la autovehicul (execuţie); prin ea se transmit *comenzi*, care se transformă în răspunsuri (valori de ieşire) ale autovehiculului; pe lîngă această legătură directă, devine absolut necesară, pentru realizarea autoreglării, conexiunea *inversă*, prin care mărimile de ieşire se transformă în semnale de informare şi edificare a „verigii de intrare'' (comandă) (fig. 11).

O particularitate a sistemului ,,conducător-autovehicul'' o constituie modificarea succesivă a poziţiei în spaţiu. Cu alte cuvinte, este vorba de un sistem al cărui comportament specific îl constituie *deplasarea*. Aceasta atrage după sine o mare variabilitate a conţinutului energetico-informaţional al „intrării'' şi a parametrilor răspunsurilor, la „ieşire''. Spre deosebire de activitatea în locuri fixe, activitatea într-un spaţiu variabil se confruntă cu sarcina extrem de dificilă de a-şi modifica indicatorii, în funcţie de o gamă mult mai diversificată de semnale şi factori aleatori, a căror apariţie este imprevizibilă şi necontrolabilă de către sistem. Deplasarea sistemului aduce cu sine schimbarea atît a semnalelor „emise'' de rută, cît şi a celor emise de mediul de fond (îndepărtat). De aici decurge necesitatea ca mecanismul

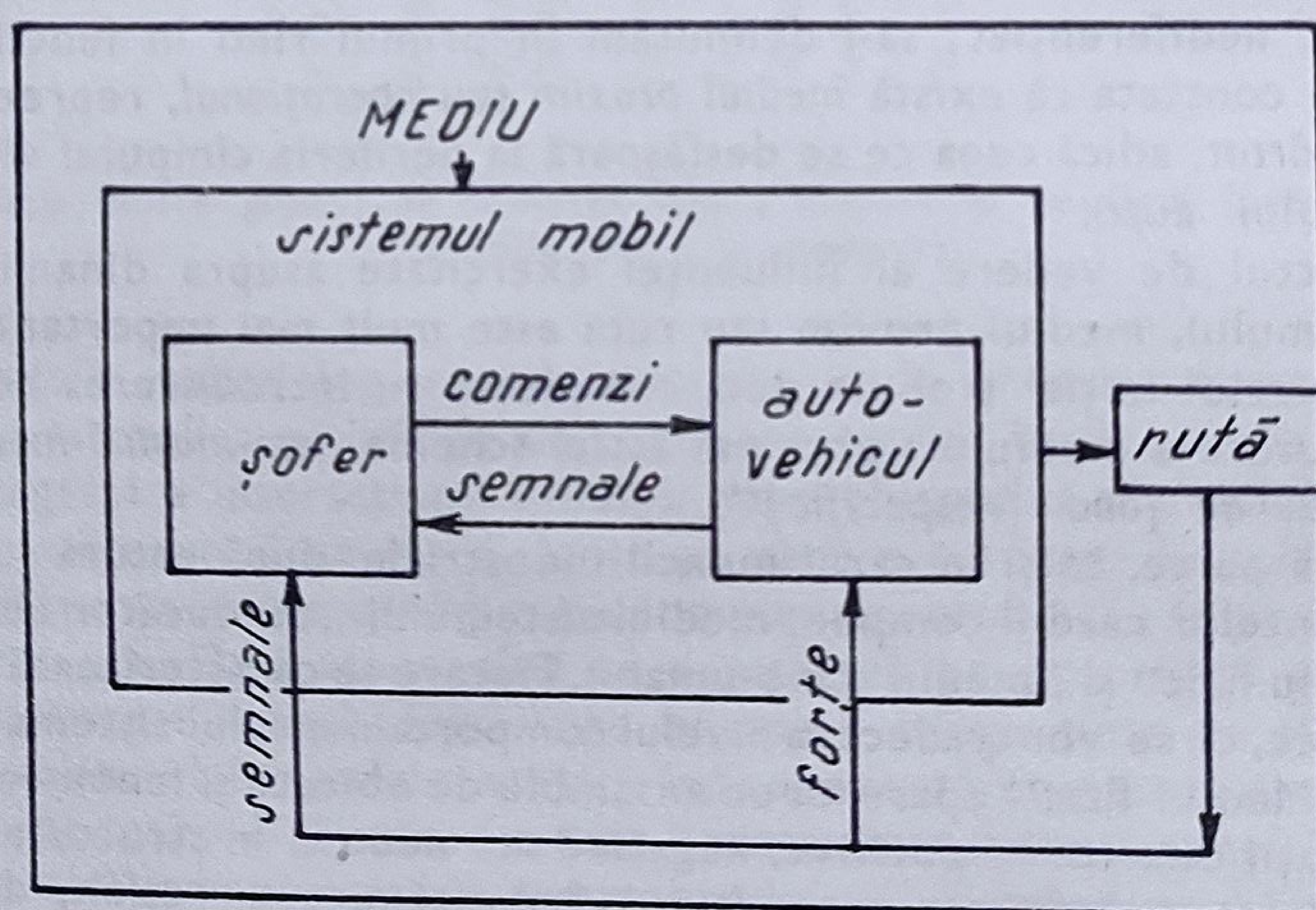


Fig. 11 — Schema-bloc a sistemului ,,conducător—autovehicul-rută-mediu''.

de comandă al sistemului (şoferului) să realizeze o reglare de *anticipare* sau de întîmpinare, adică o planificare a operaţiilor ce urmează a fi efectuate cu cîteva secvenţe înainte, pentru a nu se lăsa surprins de apariţia bruscă a situaţiilor rutiere.

Caracterul aleatoriu al mediului cu care interacţionează sistemul ,,şofer-autovehicul'' conferă şi comportamentului acestuia un *caracter probabilistic*. Starea sistemului la un moment oarecare de timp, în viitor, nu este funcţie univocă şi nu derivă automat din starea lui la momentul anterior. Ea va fi condiţionată de probabilitatea apariţiei unei variabile sau alteia a mediului şi de impactul pe care variabila respectivă îl are asupra omului de la volan.

Dinamica sistemului *(S)* trebuie analizată ca funcţie de patru mulţimi de variabile: *variabilele generate de componenta umană (P), variabilele generate de componenta vehicul (M), variabilele generate de rută (T)* şi *variabilele generate de mediul de fond (A)*. Deci:

$$S(t_2) = f[S(t_1), P(t_2), M(t_2), T(t_2), A(t_2)].$$

Funcţia este evident nelineară şi probabilistă; dintr-o stare la momentul actual, sistemul poate trece în momentul următor, cu o probabilitate mai mare sau mai mică, într-una din mai multe stări posibile:

$$[p_1(s_1), p_2(s_2), p_3(s_3), \ldots, p_n(s_n)]_n,$$
$$\text{unde } \sum_{i=1} p_i = 1.$$

Prin urmare, ceea ce se poate spune *precis* în legătură cu dinamica spaţiotemporală a sistemului „şofer-vehicul" este că el se va afla într-un moment dat într-una din stările teoretic posibile, dar nu ştim în care din ele anume.

Pentru o analiză mai riguroasă putem împărţi această dinamică în două *secvenţe*: *secvenţa I* — interacţiunea „şofer-vehicul", în care se relevă starea şi disponibilitatea funcţională a celor două componente şi gradul lor de articulare sau sincronizare; *secvenţa a II-a* — relaţia „ambianţă-rută" — dezvăluie dependenţa caracteristicilor rutei de modificarea mediului geografic prin care trece (localităţi urbane sau rurale, regiune de şes, de deal, de munte etc.). În *programul* de bază, de reglare a comportamentului sistemului, se includ ca date esenţiale atît *modelul informaţional* al primei secvenţe (de la început, şoferul trebuie să-şi adecveze acţiunile de comandă la propria stare şi la starea autovehiculului), cît şi al celei de a doua (orice conducător auto trebuie să realizeze anticipat imaginea relaţiei „ambianţă-rută" şi să-şi adecveze interacţiunea sa cu autovehiculul la specificul acesteia).

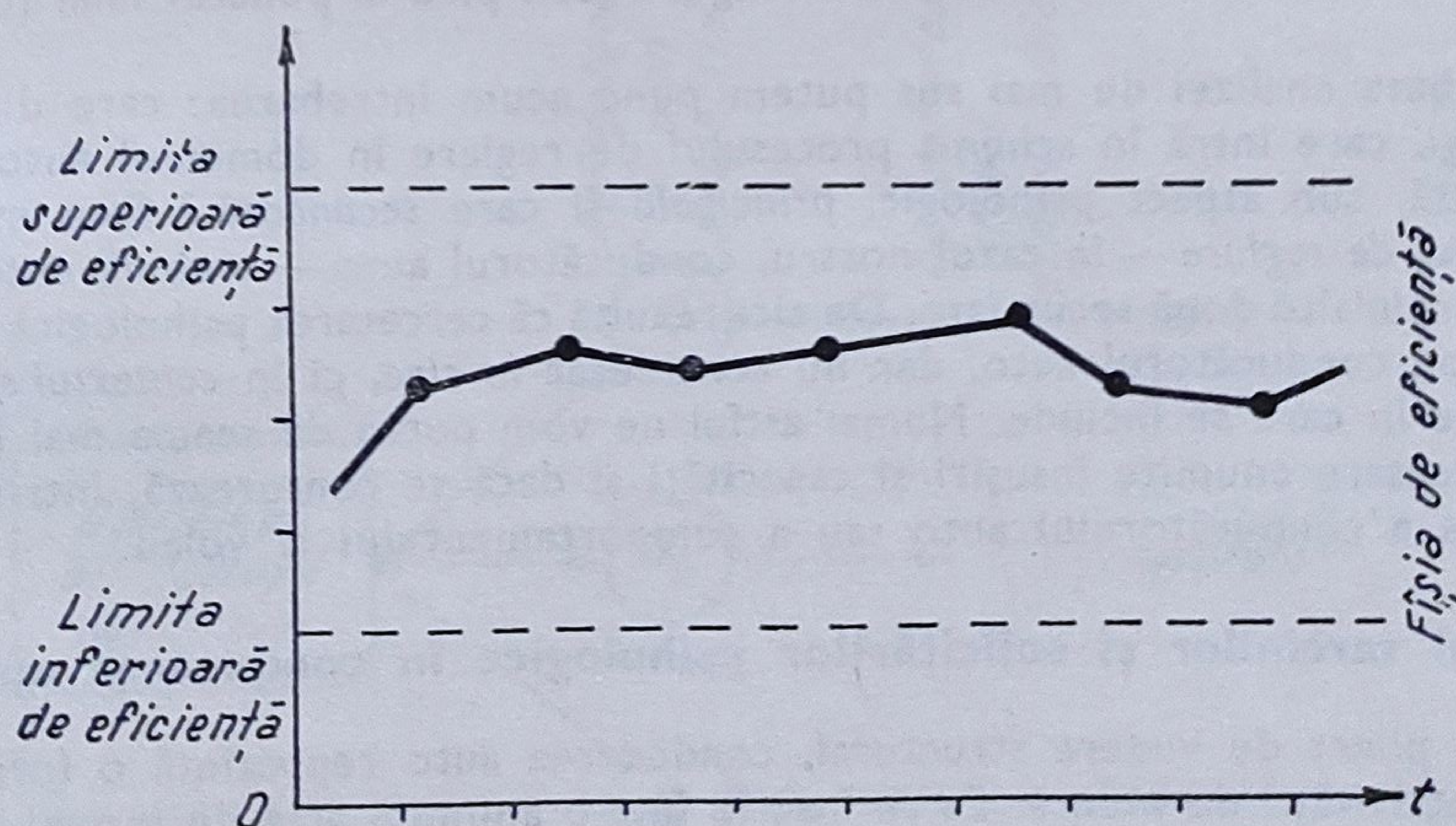


Fig. 12 — **Caracterul dinamic-oscilatoriu al comportamentului „conducător-autovehicul".**

Datorită caracterului temporal al relaţiei dintre variabilele care definesc sistemul, echilibrul acestuia nu va avea niciodată caracter *static*, ci oscilatoriu; reprezentîndu-l grafic, vom obţine o curbă neregulată, aproximativ sinusoidală, situată în interiorul unei fîşii (fig. 12).

A determina viabilitatea și eficiența funcțională a sistemului înseamnă a stabili valorile limitelor *inferioară* și *superioară* ale acestei fîșii de siguranță. Astfel, alegînd un punct valoric *ideal* pentru fiecare dintre componentele *active* ale sistemului (conducător și vehicul) și pentru componentele-cadru (ruta și mediul de fond), putem stabili, orientativ, amplitudinea depărtării în sus sau în jos de la punctul respectiv, care nu afectează semnificativ echilibrul sistemului și capacitatea lui de ansamblu de a-și atinge obiectivele fixate.

Indicatorii principali de evaluare a echilibrului și eficienței sistemului în domeniul transporturilor auto sînt: coeficientul de securitate și probabilitatea de a evita accidentele; timpul util de parcurgere a rutei; posibilitatea de a evita defecțiunile tehnice ale autovehiculului (eficiența operațiilor anterioare de întreținere și revizie tehnică); gradul de solicitare energetică și funcțională a conducătorului și autovehiculului; efectele oboselii pe care o acumulează conducătorul și ale uzurii autovehiculului; durata generală de funcționare, fără deranjamente însemnate, a subansamblului „conducător-autovehicul".

Prin prisma modelului general al teoriei reglării, în cadrul conducerii auto vom distinge următoarele blocuri funcționale: *mecanismul de reglare*, reprezentat de componenta umană (conducătorul auto); *obiectul reglării*, reprezentat de vehicul; *mediul reglării*, reprezentat de *rută* și *ambianța de fond*. Sarcina mecanismului de reglare (șoferul) este de a asigura, prin acțiunile sale (acțiuni zise de reglare), parametrii cei mai convenabili din punct de vedere ai obiectivului ce urmează a fi atins, ai stării obiectului reglat: *a) poziția și direcția vehiculului; b) viteza de deplasare*. Pentru aceasta el trebuie să coreleze în permanență informațiile despre starea tehnică, caracteristicile executive (de răspuns) ale vehiculului și viteza actuală de deplasare cu cele despre *mediul* în care are loc fiecare secvență a procesului de reglare. Concomitent se realizează cel puțin două tipuri de reglare: *reglarea de stabilizare*, prin care se menține poziția corectă a vehiculului pe direcția de deplasare; *reglarea dinamică*, prin care se urmărește trecerea succesivă a ansamblului „conducător-vehicul" de la un punct la altul de-a lungul rutei, pînă la punctul final (ținta călătoriei).

Pe baza analizei de mai sus putem pune acum întrebarea: care dintre cele trei verigi, care intră în schema procesului de reglare în domeniul auto, trebuie considerată, sub aspect psihologic, *principală* și care *secundară?* Este evident că *mecanismul de reglare* — în cazul nostru, conducătorul auto — trebuie socotit principal, iar celelalte două secundare. De aici rezultă că cercetarea psihologică va trebui *centrată* pe conducătorul auto, dar nu considerat *în sine*, ci în *contextul* sistemului de reglare în care se include. Numai astfel ne vom putea da seama mai bine dacă îi sînt necesare anumite însușiri și capacități și dacă se conturează, într-adevăr, o psihologie a conducătorului auto sau a comportamentului la volan.

Specificul sarcinilor și solicitărilor psihologice în conducerea auto

Din punct de vedere structural, conducerea auto reprezintă o formă particulară a activității de muncă. Ea se înscrie într-o anumită arie de sarcini și situații problematice a căror performare trebuie să ducă la atingerea unor obiective cu *semnificație socială*. Sarcinile care o definesc sînt de două tipuri: *de conținut*, și acestea se referă la rolul precis în cadrul unui anumit subansamblu economico-social, pe care îl îndeplinește transportul auto; *instrumentale sau executive*, prin care se finalizează cele dintîi. Considerat deci în contextul unui subansamblu economico-social dat, sistemul „conducător-vehicul" se prezintă ca verigă de execuție: el trebuie să asi-

gure ducerea la îndeplinire a unor *comenzi* sociale specifice şi totodată să se comporte în aşa fel, încît să obţină un randament cît mai bun (fig. 13).

Ca în oricare alt domeniu de activitate, ş iîn cel al transporturilor auto sarcinile au grade de complexitate şi dificultate diferite. Astfel, sarcinile de conţinut pot fi gradate după: *natura materialului transportat* (material inflamabil sau slab inflamabil); material inert (neviu) sau material viu (animale, oameni) şi după *greutatea încărcăturii* (mică, medie, mare, foarte mare). Dificultatea sarcinilor de conţinut are inevitabil influenţă asupra sarcinilor instrumental-executive, făcînd să crească sau să scadă răspunderea conducătorului auto şi coeficientul de risc. La rîndul lor, sarcinile executive pot fi ierarhizate ca relativ *uşoare* sau *grele*, în funcţie de: lungimea distanţei ce trebuie parcursă; timpul util avut la dispoziţie, perioada de desfăşurare (ziua sau noaptea), caracteristicile rutei şi ambianţei, condiţiile atmosferice.

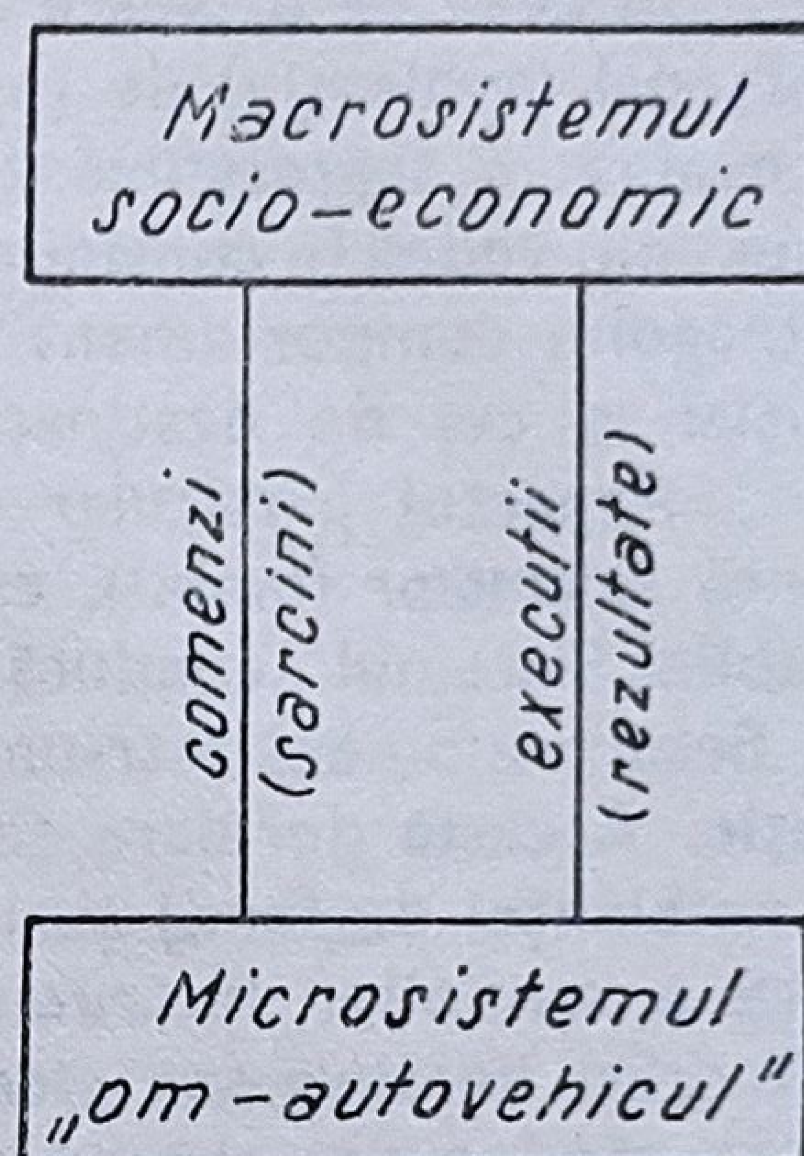


Fig. 13 — Relaţia dintre macrosistemul socio-economic şi microsistemul conducător-autovehicul.

Din conjugarea şi interacţiunea gradului de dificultate al celor două categorii de sarcini rezultă *dificultatea* obiectivă sau intrinsecă a comportamentului de conducere auto. Ea se modifică însă la nivelul sistemului concret, în funcţie de caracteristicile organizării sau stării interne a acestuia — starea şi disponibilitatea conducătorului auto şi starea autovehiculului. Astfel, aplicînd acelaşi grad de dificultate a sarcinilor obiective la diferite sisteme concrete „conducător-vehicul", vor rezulta valori diferite (fig. 14). Vom numi dificultatea obiectivă (extrinsecă), „*dificultate teoretică*" (Γ), iar pe cea rezultată din aplicarea ei la un sistem individual — „*dificultate reală*" (γ_1). Această diferenţiere este importantă pentru analiza psihologică,

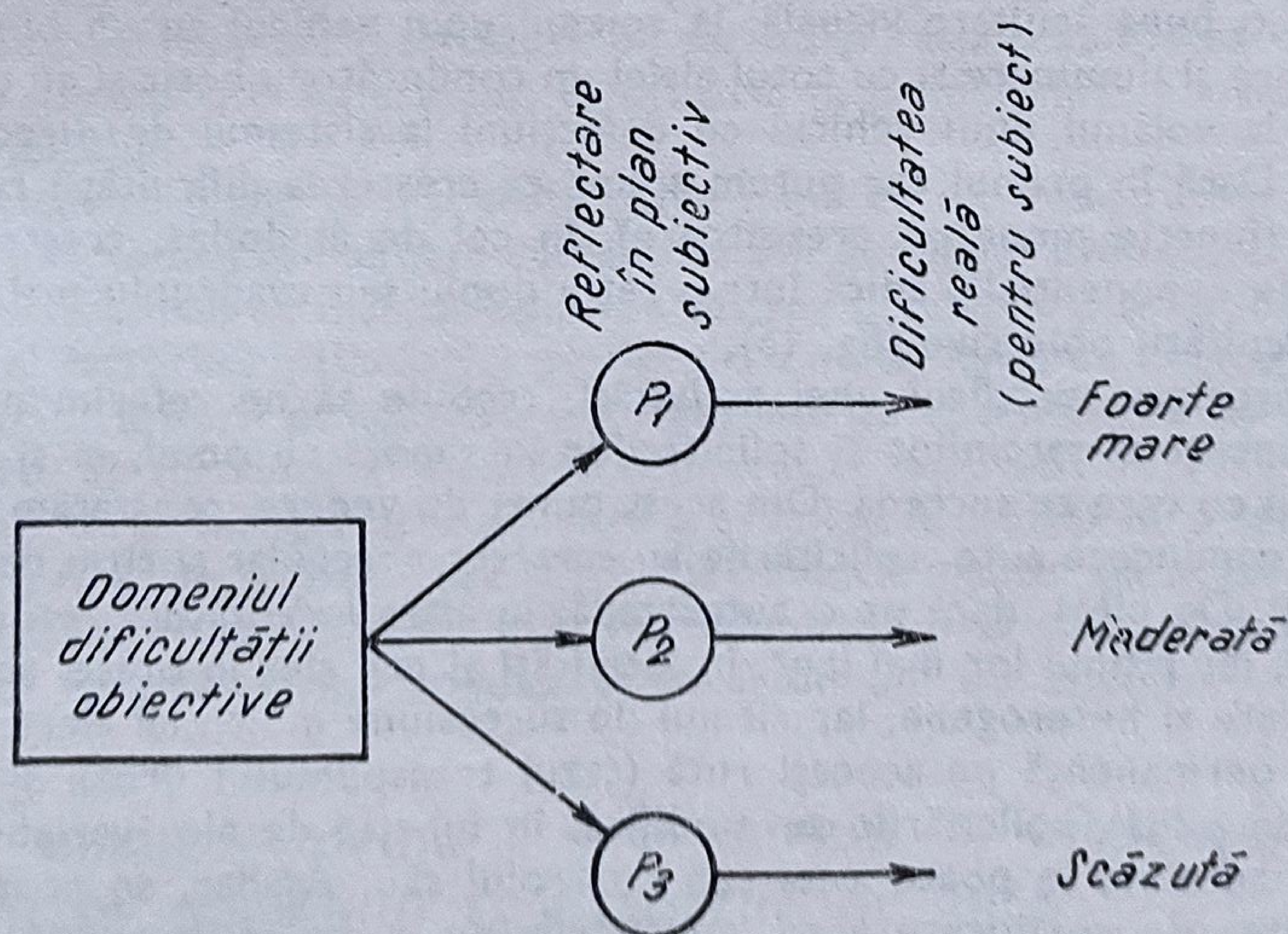


Fig. 14 — Relaţia dintre dificultatea obiectivă a sarcinilor şi modul ei de reflectare în plan psihologic de către persoane diferite.

întrucît ne permite să evaluăm cît mai exact factorii implicați în transformarea primului tip de dificultate în cel de al doilea, transformare care face ca acestea să nu fie egale valoric.

În ceea ce privește omul de la volan, trebuie luate în considerație modul lui personal (subiectiv) de raportare la sarcina care i se pune în față și criteriile de a o evalua: *o supraestimează*, *o subestimează*, sau *o apreciază obiectiv* (corect?) Așa cum vom vedea în continuare, acest aspect este deosebit de important pentru reglarea întregului comportament pe timpul îndeplinirii sarcinii de deplasare de la punctul inițial la cel de destinație.

Aspectul particular al comportamentului la volan, comportament prin excelență *locomotor* (mobil), este generat de desfășurarea după coordonate spațiale variabile. Sistemul „conducător-vehicul" trebuie, potrivit finalității sale, să se găsească în fiecare moment într-un alt punct al rutei, tot mai aproape de punctul de destinație. Această derulare secvențială duce la modificarea variabilelor mediului (rutei și ambianței de fond) și, implicit, la modificarea structurii și gradului de complexitate a sarcinilor instrumental-executive. Așadar, spre deosebire de așa-numitele activități *iterative* sau *stereotipizate*, în cursul cărora dificultatea obiectivă a sarcinilor rămîne tot timpul aceeași, iar subiectul efectuează după o anumită schemă ciclică același fel de operații, activitatea de conducere auto se desfășoară într-un spațiu problematic de dificultate *aleator variabilă*. Caracterul aleatoriu al varierii dificultății obiective (teoretice) a sarcinii executive face ca dificultatea reală să nu se schimbe linear, ci după o funcție deseori exponențială. De exemplu, dacă apreciem trecerea de la conducerea pe timp de zi la conducerea pe timp de noapte ca o creștere a gradului de dificultate obiectivă a sarcinii executive, care atrage după sine și o creștere a dificultății reale, observăm că această creștere se produce în rație diferită în cazul cînd componentele sistemului (conducătorul și vehiculul) se află în stare optimă sau, dimpotrivă, în stare proastă; într-un fel acționează un conducător odihnit și cu o bună acuitate vizuală, la volanul unui vehicul cu un bun sistem de direcție, frînare și iluminare și cu totul altfel un conducător obosit și cu o slabă acuitate vizuală, la volanul unui vehicul cu defecțiuni la sistemul de direcție, frînare și iluminare. Dacă în primul caz putem spune că creșterea dificultății reale are caracter liniar (funcție monoton crescătoare), în cel de al doilea, creșterea se face după o funcție exponențială, adică într-o rație dublu sau cvadruplu mai mare decît creșterea dificultății obiective (fig. 15).

Cînd apreciem specificul unei activități, trebuie să ne referim nu numai la conținutul concret al sarcinilor și solicitărilor în raport cu omul, ci și la regularitatea și ritmul cu care se succedă. Din acest punct de vedere, constatăm că, în cazul activității de conducere auto, solicitările au caracter neregulat și ritm de succesiune foarte variabil. De pildă, dacă pe o autostradă, în afara localităților, solicitările sînt mai omogene, iar ritmul lor mai lent, în localități și mai ales în orașe, acestea devin mult mai variate și heterogene, iar ritmul de succesiune mult mai alert. Chiar dacă se circulă în permanență pe aceeași rută (cazul transportului urban și interurban de călători, de pildă), solicitările se modifică, în funcție de alte variabile, pe care conducătorul auto nu le poate avea sub controlul său. Așadar, se poate conchide că în activitatea de conducere auto, solicitările au o variabilitate atît de întinsă, încît, practic, nu se întîlnesc două identice.

Șoferul este confruntat rînd pe rînd cu necesitatea frînării bruște, a reducerii vitezei pînă la limita evitării oricărui pericol, a schimbării direcției de mers (viraje la stînga, la dreapta, ocoliri etc.), a depășirii altor vehicule, a cedării trecerii, a parcării în diverse poziții etc. În plus, el trebuie să cunoască și să respecte întregul

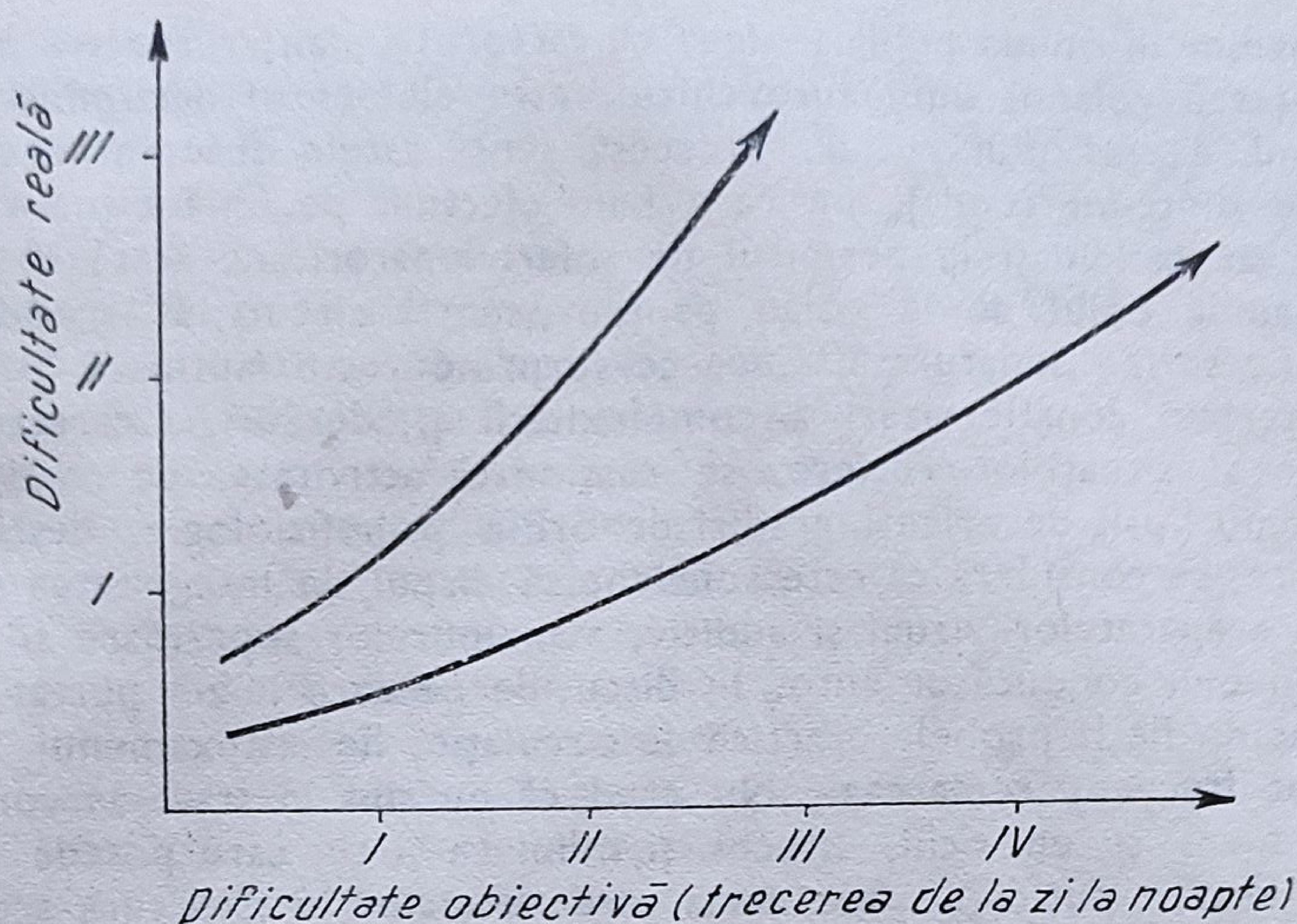


Fig. 15 — **Relația dintre creșterea obiectivă și subiectivă a dificultății în conducerea auto în funcție de condițiile psihofiziologice.**

sistem de semnale și semne, de norme și reguli care reglementează desfășurarea traficului rutier. Marea diversitate și imprevizibilitate a situațiilor de pe traseu se conjugă cu o anumită doză de periculozitate, de risc, ceea ce mărește considerabil importanța variabilelor psihofiziologice ale omului de la volan.

Așa cum recunosc cei mai mulți dintre cercetătorii din domeniul psihologiei transporturilor, în ciuda realizărilor obținute în ceea ce privește perfecționarea tehnică a autovehiculelor, încărcătura de sarcini și responsabilitatea conducătorului auto nu au diminuat, ci au crescut, ca urmare, în primul rînd, a intensificării și accelerării traficului.

În ultimii zece ani, în mai toate țările lumii cu un trafic rutier intens, au devenit din ce în ce mai numeroase cercetările din domeniul psihologiei auto, al căror scop este perfecționarea metodologiei de testare și selecție a șoferilor, ca și studiul sistematic al factorilor psihologici generatori de accidente de circulație, în vederea elaborării unor criterii psihologice mai riguroase de optimizare a sistemului semnalelor rutiere, de instruire a viitorilor conducători auto etc. În 1978, la Congresul internațional de psihologie aplicată, care a avut loc la München, o secțiune specială a fost consacrată problemelor activității de conducere auto. Cu acest prilej s-a subliniat că rețeaua transporturilor auto se confundă în prezent cu serioase probleme, care implică în primul rînd comportamentul omului de la volan.

Factorul uman — element determinant al eficienței activității în domeniul transporturilor auto

Pînă acum am încercat să relevăm conținutul specific al activității de conducere auto. Din analiza generală a sistemului „om-autovehicul" s-a desprins concluzia că omul îndeplinește rolul de *mecanism de comandă*, în vreme ce autovehiculul reprezintă doar veriga de execuție. În acest subcapitol ne propunem să demon-

străm și să sădim în opinia publică ideea că factorul uman, respectiv omul căruia i se încredințează volanul unui autovehicul, este elementul *determinant* în desfășurarea optimă a traficului rutier. În acest sens, datele observației cotidiene și cele rezultate dintr-un sondaj, pe care l-am efectuat pe un lot mare (cca 1 500 de persoane) de candidați la permisul de șoferi amatori, ne arată că imaginea a ceea ce înseamnă omul de la volan pentru ,,soarta circulației'' rutiere este fie foarte vagă, fie serios denaturată. Ceea ce surprinde este faptul că în ciuda unei slabe cunoașteri și conștientizări a complexității și, deseori, a caracterului de-a dreptul critic al situațiilor rutiere, se susține că activitatea de conducere auto este un domeniu lipsit de orice îngrădiri de ordin psihofiziologic, deschis oricui. Cu alte cuvinte, se consideră că este suficient să dispui de integritatea structurală și funcțională a aparatelor vizual și auditiv, a membrelor superioare și inferioare, ca să devii un bun conducător auto. În discuțiile pe care le-am purtat cu fiecare dintre cei respinși fie la probele practice de circulație, fie la examenul psihologic, am înregistrat frecvent remarca: ,,Nu cred că nu sînt în stare să conduc automobilul; ce, n-am și eu ochi, urechi și mîini ca și cei care posedă permis de conducere?'' Foarte puțini au fost aceia care au inclus în structura activității de conducere auto și alte componente, de ordin psihologic intern, recunoscînd că și în acest domeniu sînt necesare anumite aptitudini.

Realitatea ne obligă la o serioasă revizuire a imaginii despre specificul comportamentului la volan și despre importanța factorului uman. Procentul mare de accidente de circulație, înregistrat anual în toate țările lumii, și faptul că în 80—90% din cazuri acestea se datoresc *factorului om*, au impus introducerea unor criterii unitare, de ordin psihologic, pentru aprecierea activității de conducere auto. Este infirmată părerea profană că profesia de conducător auto nu reclamă capacități și aptitudini deosebite.

Totodată, rezultatele pozitive obținute în ceea ce privește creșterea gradului de siguranță a circulației rutiere, prin introducerea unor criterii și probe psihologice de selecție, au contribuit la fundamentarea unei structuri specifice a *profesiogramei* pentru conducerea auto.

Chiar dacă admitem că sfera de admisibilitate a acestei activități este mai extinsă decît a altor activități, în nici un caz nu putem susține că ea este lipsită de orice bariere psihologice. Este adevărat că dacă diferitele componente psihologice — percepție, atenție, reactivitate motorie, inteligență etc. — nu trebuie să atingă valori atît de ridicate ca în cazul altor activități, modul lor de articulare și interacțiune are un *specific distinct*. Totodată, există unele componente cu pondere deosebită în condiționarea succesului comportamentului la volan, care — de regulă — sînt mai greu de evaluat de către cei ce aspiră la obținerea permisului de conducere (de exemplu, componentele emoționale, mecanismele de autocontrol, trăsăturile atitudinal caracteriale).

Întrucît sarcinile de conducere a autovehiculelor presupun un grad ridicat de risc, pentru sporirea siguranței circulației rutiere devine necesară stabilirea anumitor *baremuri* sau *limite* de admisibilitate pentru fiecare din funcțiile și procesele psihice care intră în structura comportamentului de conducere auto. Situarea sub baremurile date și incapacitatea de a aprecia posibilitățile reale de compensație contraindică acordarea unui aviz favorabil persoanei în cauză.

Cînd afirmăm că factorul uman este elementul determinant al eficienței traficului rutier, avem în vedere nu numai aspectele individuale, interacțiunea limitată ,,conducător-autovehicul'', ci și pe cele psihosociale de grup, interacțiunile multiple dintre participanții la traficul rutier: dintre conducătorii auto înșiși,

dintre conducătorii auto și pietoni, dintre conducătorii auto și conducătorii altor vehicule care au acces pe diferitele drumuri publice, dintre conducătorii auto și celelalte persoane aflate în autovehicul etc. După cum rezultă din cercetările efectuate, multe incidente și accidente rutiere sînt generate tocmai de interacțiunile care se configurează în cadrul unor situații inopinate între participanții la trafic. De aceea *capacitatea de relaționare* și de adecvare a comportamentului individual de la volan la particularitățile situațiilor externe trebuie recunoscută ca una dintre condițiile indispensabile unui bun conducător auto.

Idealul ar fi ca toți conducătorii auto — profesioniști și amatori — să se situeze la cotele maxime ale disponibilităților și capacităților pe care le reclamă sarcinile din sfera transporturilor rutiere. În acest caz, s-ar putea spune că riscul de accidente datorat factorului uman s-ar reduce la minimum. O asemenea cerință este însă practic irealizabilă. Faptul că o cotă mai scăzută a componentelor și capacităților necesare în activitatea de conducere implică o probabilitate mai mare de risc nu înseamnă necondiționat *și producerea* accidentului, ci face să se admită un registru de toleranță sau de acceptanță mai întins. Astfel, inevitabil, în derularea fluxului global al traficului vor exista conducători cu *niveluri de competență* destul de diferite: de la cei pe care i-am putea cota ca excepționali, din toate punctele de vedere, pînă la cei care se situează la limită. Diferențe semnificative vor exista între nivelul de competență al profesioniștilor și amatorilor, ceea ce contribuie la o și mai mare heterogenitate a factorului uman implicat în traficul rutier. Or, se știe că, cu cît este mai mare heterogenitatea elementelor care alcătuiesc un sistem, cu atît sistemul respectiv este mai complex. Considerînd sub acest aspect traficul rutier, devine și mai evidentă importanța factorului uman. Întrucît fiecare componentă individuală a sistemului ,,*trafic rutier*'' are o traiectorie și o finalitate distincte, optimalitatea sistemului în ansamblu depinde de optimalitatea fiecărei componente în parte. Este suficient ca o componentă (o secvență ,,conducător-vehicul'') să sufere o deficiență (eroare), ca să se creeze o perturbație în ansamblul sistemului. (,,Orice incident sau accident particular de circulație determină diminuarea cu o anumită cîtime a eficienței sistemului de transporturi auto în ansamblul său''.)

Iată de ce nu putem considera problema factorului uman ca rezolvată odată cu selecția conducătorilor auto și cu acordarea permiselor de conducere.

Comportamentul la volan trebuie urmărit și după aceea, pe toată durata exercitării activității de conducere auto. Pe lîngă măsurile de verificare medicală și psihologică periodică, se impune adoptarea unor măsuri speciale de ordin educativ, menite să ducă la creșterea conștiinței, responsabilității, înțelegerii complexității situațiilor rutiere ivite în traficul modern și la dezvoltarea autocontrolului și spiritului preventiv.

Capitolul II

Structura psihologică a activității de conducere auto

Aspecte generale

Ca orice altă activitate, conducerea autovehiculului solicită omul ca *întreg*, în totalitatea componentelor și subansamblurilor sale : fizice, biofiziologice și psihice. O alterare serioasă a unuia dintre subansamblurile menționate face dificilă sau imposibilă îndeplinirea la un nivel satisfăcător de eficiență a sarcinilor din sfera activității de conducere auto. Lipsa unei mîini sau a unui picior, lipsa sau tulburarea vederii cromatice, existența unor afecțiuni neurologice (slăbirea sau abolirea unor reflexe, parestezii, hemiplegii, pareze etc.), cardiovasculare și psihice reprezintă tot atîtea impedimente sau chiar contraindicații pentru urcarea la volan.

Evident, nu toate componentele și subansamblurile sistemului uman sînt solicitate în aceeași măsură. În general, în orice activitate, rolul și gradul de solicitare a componentelor și subansamblurilor — fizic, biofiziologic și psihic — diferă : în vreme ce unele sînt implicate nemijlocit în rezolvarea sarcinilor ce formează conținutul obiectiv al activității date, altele reprezintă doar *condiții de fond* sau pîrghii auxiliare. Analizînd structura sarcinilor cu care este confruntat omul de la volan, constatăm că acestea nu solicită forța fizică (operațiile de comandă a autovehiculului efectuîndu-se cu un efort minim), nici capacitatea aparatului respirator sau cardiovascular. Se poate chiar spune că acestea funcționează, în cursul comportamentului de la volan, la un nivel energetic redus. Pe prim plan se situează solicitările subansamblului *neuropsihic*. În acest caz se ridică dilema : dacă nu solicită forța mușchilor și a celorlalte aparate biologice ale organismului este evident că activitatea la volan nu este o muncă fizică; atunci este o muncă intelectuală? Nu, pentru că nu constă în rezolvarea unor probleme care să solicite structuri înalt specializate ale creierului. Probabil că cel mai adecvat este să o considerăm o activitate de tip psihomotor, amplasată la intersecția dintre activitatea fizică „pură" și activitatea intelectuală „pură". Asemenea tipuri de activitate au dobîndit astăzi o pondere deosebită în diferite sectoare ale economiei, ca urmare a introducerii tehnicii mecanizate, semiautomatizate și automatizate. Aceasta a făcut să se modifice semnificativ structura procesului muncii, prin reducerea efortului fizic al omului la o *simplă apăsare* pe butoane, manete sau pedale. În schimb, a determinat deplasarea încărcăturii de sarcină la nivelul subansamblului neuropsihic — echilibru, mobilitate și rezistență nervoasă, concentrarea, stabilitatea și mobilitatea atenției,

operativitatea structurilor perceptive, promptitudinea mecanismelor decizionale, reactivitatea și abilitatea motorie etc.

Rolul subansamblului neuropsihic apare și mai evident în acele activități, cum este și conducerea autovehiculului, care implică *riscul*.

În analiza structurii psihologice a activității de conducere auto pornim de la următoarele întrebări: Ce trebuie să facă omul de la volan? Cum trebuie să facă? De ce are nevoie pentru aceasta?

Răspunsul la prima întrebare ne relevă ansamblul sarcinilor cărora trebuie să le facă față omul de la volan: *sarcina-scop*, care rezidă în parcurgerea distanței de la punctul de „start" la cel de destinație; *sarcinile intermediare* sau secvențiale [pornirea autovehiculului; plasarea lui pe ruta și în sensul specific de deplasare; depășirea sau ocolirea diferitelor obstacole (mobile sau imobile), care se interpun între punctul de pornire și cel de sosire; evaluarea periodică a stării autovehiculului și remedierea eventualelor lui disfuncții]. Aceste sarcini impun, pentru rezolvarea lor optimă, constituirea în plan individual a anumitor *pattern*-uri comportamentale, astfel că răspunsul la cea de a doua dintre întrebările formulate ne trimite tocmai la identificarea acestor *pattern*-uri, pe care omul de la volan trebuie să le pună în funcțiune într-un anumit mod, după o anumită logică, pentru a face ceea ce i se cere să facă. Așadar, la întrebarea „*Cum trebuie să facă?*", răspunsul este: punînd în funcțiune anumite componente, trăsături și capacități, de ordin eminamente psihic și neuropsihic.

În fine, cea de a treia întrebare „De ce are nevoie?" pentru a acționa așa cum trebuie să acționeze în contextul sarcinilor date, ne conduce la evidențierea, identificarea și evaluarea (măsurarea) capacităților și trăsăturilor concrete ale celui care se angajează în activitatea de conducere a autovehiculului.

Cu ajutorul acestor întrebări urmărim să obținem o determinare și o descriere cît mai precisă a structurii comportamentului la volan, structură care devine, la un anumit nivel de generalizare, însăși *psihoprofesiograma*, pe baza căreia se poate aprecia posibilitatea de reușită a fiecărei persoane în conducerea autovehiculului.

În analiza structurii psihologice a acestei activități vom urma schema logică generală a reglării, prezentată anterior. Conform acesteia, principalele componente care susțin, prin înlănțuirea lor finalistă, structura activității și, implicit, a comportamentului de conducere auto, par a fi următoarele:

— componenta senzorială;
— componenta mnezică;
— componenta operațional-logică;
— atenția;
— componenta afectiv-motivațională;
— componenta volitivă și de autocontrol;
— componenta executiv-motorie;
— componenta evaluativă, prin conexiune inversă;
— factorii de personalitate.

Componenta senzorială a comportamentului la volan

Desfășurarea activității și, respectiv, comportamentul individual de conducere a oricărui tip de autovehicul se bazează pe *informație*. Dealtminteri, nici nu se poate concepe un proces de reglare în afara utilizării unei informații adecvate

şi suficiente, din punct de vedere cantitativ. Componenta senzorială are tocmai rolul de a selecta şi recolta informaţii utile pentru elaborarea şi efectuarea operaţiilor sau acţiunilor reglatoare.

În cazul activităţii de conducere auto, se impune să identificăm în primul rînd clasele sau modalităţile mari de semnale care au tangenţă cu procesul reglării şi care trebuie înregistrate. Pe baza lor se delimitează apoi şi acele aparate de recepţie (canale de comunicare senzorială), care sînt mai mult sau mai puţin solicitate.

Pornind de la conţinutul sarcinilor obiective, pe care le pune sistemul circulaţiei rutiere, vom identifica următoarele surse generatoare de semnale relevante: mecanismul supraordonat de comandă în raport cu care sistemul individual — ,,conducătorul X-autovehicul'' — reprezintă o verigă de execuţie; *autovehiculul;* ruta; ambianţa generală (de fond); serviciile de supraveghere şi control al circulaţiei; persoanele din autovehicul (anturajul imediat al conducătorului auto); conducătorul însuşi.

Mecanismele supraordonate de comandă emit: mesaje prin care se exprimă conducătorului auto, respectiv, ,,sarcina-obiectiv'' sau scopul pe care îl are de atins; instrucţiuni referitoare la condiţiile în care trebuie atins scopul (ruta cea mai convenabilă, timpul util etc.); instrucţiuni de atenţionare, prevenire şi avertizare. Toate aceste mesaje se emit fie în forma semnalelor sonore (oral: direct sau telefonic), fie grafic (în scris).

Autovehiculul este o sursă care emite în permanenţă semnale. Acestea conţin informaţii despre: starea şi modul de funcţionare în ansamblu a autovehiculului; viteza de deplasare; distanţa parcursă.

Semnalele respective sînt de patru feluri: *sonore*, *luminoase*, *mecanice*, *chimice*. Recepţionarea fiecăruia este absolut necesară pentru buna desfăşurare a acţiunilor reglatoare în raport atît cu autovehiculul, cît şi cu elementele externe ale fluxului traficului rutier.

Ruta este principala sursă de semnale în raport cu sistemul individual ,,conducător-autovehicul''. Ea include o mulţime de surse, fiecare cu o anumită pondere şi importanţă în condiţionarea dinamicii comportamentului oricărei persoane aflate la volan. Pe primul loc se situează ,,sistemul semnalelor, semnelor şi indicatoarelor rutiere''. Acestea poartă informaţia cu încărcătura semantică şi pragmatică cea mai mare pentru întregul sistem al circulaţiei rutiere, vizînd menţinerea parametrilor acestuia (direcţionalitate, fluenţă, viteza de deplasare a diferitelor componente, distanţa dintre vehicule etc.) în limite optime, pentru prevenirea oricăror incidente şi accidente.

După suportul fizic în care se obiectivează, semnalele respective sînt: luminoase, grafice (figurile acromatice şi cromatice în diverse combinaţii), grafice alfanumerice (în formă scrisă — literală sau numerică).

Pe locul următor credem că ar trebui să situăm mulţimea-sursă ,,ceilalţi participanţi la trafic''. Aici se includ: celelalte vehicule şi autovehicule şi pietonii. Semnalele emise de aceste surse se obiectivează în formă *sonoră*, *luminoasă* şi *obiectuală*. Este de la sine înţeles că recepţionarea lor este nu numai dezirabilă, dar absolut necesară pentru reglarea întîi a propriului comportament la volan, apoi pentru reglarea autovehiculului pe care-l conducem.

Al treilea factor este şoseaua propriu-zisă, pe care se deplasează vehiculul. Aceasta, modificîndu-şi configuraţia suprafeţei (prezenţa denivelărilor, înclinaţiilor sau pantelor) şi liniarităţii (apariţia curbelor), devine generatoare de informaţie

utilă. Semnalele se obiectivează în variabile substanțiale (deci obiectuale) de luminozitate. De asemenea, sesizarea și înregistrarea acestor semnale sînt obligatorii pentru siguranța conducerii autovehiculului. Ca urmare, persoana aflată la volan trebuie să includă în programul comportamentului său o ,,rutină'' specială, de inspectare într-un ritm optim (util), a suprafeței pe care se deplasează. Altminteri poate suporta consecințe dintre cele mai neplăcute, uneori chiar tragice.

Ambianța generală (de fond) este o sursă heterogenă și foarte activă de semnale, a cărei întindere coincide cu cîmpul percepției vizuale și auditive. Semnalele pe care le generează sînt extrem de variate, după conținutul informațional și după semnificație. Astfel, sînt semnalele ce derivă din fenomenele meteorologice, lumina soarelui, înnourările, ceața, precipitațiile și care au o pondere mare în condiționarea desfășurării activității de conducere auto și a traficului rutier, în ansamblu.

În al doilea rînd, percepția omului de la volan este mereu bombardată cu semnale noi, reprezentate de succesiunea caleidoscopică a peisajelor prin care trece ruta respectivă. Majoritatea acestora sînt considerate, din punct de vedere ,,tehnic'', ca perturbatoare, întrucît distrag atenția conducătorului auto. Din punct de vedere psihologic însă, recepționarea acestora nu ca semnale dominante, ci de fond, are efecte pozitive asupra capacității de concentrare, deoarece contribuie la atenuarea *stress*-ului, a tensiunii care se acumulează pe parcursul diferitelor situații rutiere mai complicate. Dealtfel, cercetările psihologice au arătat că oboseala neuropsihică este favorizată mai curînd de ambianța monotonă, săracă în stimuli, decît de una variată, atrăgătoare ca peisaj.

Serviciile de supraveghere și control al circulației sînt surse cu acțiune intermitentă. Ele emit semnale operative, menite să optimizeze imediat desfășurarea traficului: îmbunătățirea fluenței, corectarea direcției de deplasare, avertizarea asupra unor situații deosebite cu care urmează să se confrunte conducătorul auto pe ruta dată etc. Acestea se emit în forma mișcărilor pantomimice sau a instrucțiunilor orale.

Este evident că în structura vie a procesului de reglare, informația furnizată de agenții de circulație are rol prioritar, ea subordonînd sau anulînd informația emisă de sursele rutei.

Persoanele din antovehicul sînt, după cum se știe, surse pasive sau active de emitere a semnalelor. Simpla prezență în autovehicul a unei alte persoane incită aparatele senzoriale ale conducătorului auto. Acestea devin surse active de semnale fie prin mișcările și gesturile pe care le fac, fie prin faptul că își aprind o țigară și fumează (exceptînd autovehiculele transportului în comun, în care fumatul nu este permis), fie, în sfîrșit, prin conversațiile pe care le întrețin între ele sau direct cu conducătorul auto. De obicei, importanța informației care emană de la celelalte persoane aflate în autovehicul este fie ignorată, fie minimalizată în analiza comportamentului la volan. În realitate, informația respectivă are serioase implicații atît de ordin pozitiv, cît și negativ în desfășurarea acestui comportament. Investigațiile statistice au arătat că există destule cazuri cînd o informație provenită de la persoanele însoțitoare a prevenit producerea incidentelor sau accidentelor de circulație prin ,,redresarea'' atenției conducătorului auto sau facilitarea luării deciziei rapide de acțiune în situații critice, precum și cazuri cînd o asemenea informație, distrăgînd sau slăbind atenția omului de la volan, a devenit cauza nemijlocită a unor evenimente rutiere.

Iată de ce, şi în raport cu acest gen de informaţie conducătorul auto trebuie să-şi elaboreze o anumită strategie de selecţie şi recepţionare.

Conducătorul auto — sursă de informaţie pentru sine însuşi. Din observaţiile şi investigaţiile pe care le-am efectuat în cadrul Laboratorului central de psihologie auto din Ministerul Transporturilor şi Telecomunicaţiilor, am constatat că doar un număr foarte mic, chiar din lotul de şoferi profesionişti, la întrebarea ,,Care sînt pentru ei principalele surse de informaţie de care depinde desfăşurarea optimă a traficului rutier?" s-au menţionat şi pe ei înşişi. Cei mai mulţi au rămas chiar surprinşi că în comportamentul pe care-l performează la volan se include şi informaţia emisă de propriul organism.

Psihologia demonstrează că nici un act comportamental, oricît de simplu, chiar de tip reflex-necondiţionat, nu se poate realiza optim în afara semnalelor provenite sau emise de propriul organism, numai prin corelarea semnalelor de la sursele externe cu cele provenite de la propriul organism devine posibil orice comportament adaptativ, optim.

Care sînt principalele semnale ,,proprii" implicate în reglarea comportamentului la volan? După părerea noastră, acestea sînt următoarele: *semnalele proprioceptive*, declanşate de poziţiile posturale (statice) ale tuturor segmentelor corpului; ele asigură conştiinţa unităţii eului fizic şi a ,,realităţii de sine"; *semnalele tactile*, determinate de contactul cu dispozitivele de comandă ale autovehiculului (volan, pedale, manete, butoane), fără de care nu este posibilă efectuarea adecvată a operaţiilor motorii necesare; *semnalele kinestezice*, care iau naştere în cursul efectuării mişcărilor de comandă; ele alcătuiesc conexiunea inversă prin care devine posibilă reglarea parametrilor de care depinde finalizarea mişcărilor: *direcţia*, *intensitatea*, *precizia*, *forma*, *ritmul*, *tempo-ul*; *semnale* generate de modificările stării mediului intern al organismului (semnale de foame, sete, durere etc.), care modifică ,,haloul" sau dispoziţia afectivă generală şi, implicit, tonusul de activitate; *semnale* generate de instalarea stării de oboseală, concretizate într-o gamă de efecte cu caracter perturbator, unele conştientizate, altele nu.

Din cele de mai sus rezultă că activitatea de conducere auto, condiţionată şi susţinută de o mare diversitate de surse informaţionale, are o accentuată componentă senzorială. În cursul ei sînt solicitaţi aproape toţi analizatorii omului. Dacă am încerca să stabilim ordinea importanţei lor, aceasta ar fi: *analizatorul vizual; analizatorul tactil; analizatorul proprioceptiv; analizatorul kinestezic; analizatorul auditiv; analizatorul olfactiv; analizatorul visceral*. Unii analizatori sînt solicitaţi permanent, pe tot timpul desfăşurării activităţii la volan (vizual, tactil, proprioceptiv şi kinestezic), alţii periodic, cu intermitenţe (auditiv, olfactiv, visceral). Unii furnizează conducătorului auto aşa-numita informaţie *activă (operativă)*, ca de pildă: analizatorul vizual, tactil, kinestezic şi, în parte cel auditiv, alţii — informaţia zisă de *fond*, ca: analizatorul proprioceptiv, olfactiv, visceral şi, în parte, cel auditiv.

Deci, am putea spune că, sub raport senzorial, activitatea de conducere auto este o activitate *vizual-tactil-kinestezică*, prin excelenţă.

Din punct de vedere dinamic, componenta senzorială a activităţii de conducere auto este o succesiune a celor *patru faze*, proprii percepţiei: *detecţia; discriminarea; identificarea; interpretarea*.

Detecţia constă în sesizarea apariţiei semnalului în cîmpul perceptiv. Ea se concretizează, deci, într-un răspuns de genul ,,semnal". Ca urmare, eficienţa cu care se realizează, se determină după raportul dintre numărul de apariţii efec-

tive ale unui semnal și numărul de răspunsuri „semnal" *corecte*. În activitatea de conducere auto, faza de detecție se desfășoară în două situații: *a)* situații în care se așteaptă sau se anticipează apariția semnalului și *b)* situații în care nu se așteaptă apariția semnalului. Pe primele le-am putea numi *situații controlate* de omul de la volan, iar pe cele din urmă — situații controlate de *hazard*. Cercetările de laborator (Hick, 1952, Hyman, 1953, Honcock și Wintz, 1966) au stabilit că atunci cînd stimulii se succedă într-o ordine constantă, subiectul putîndu-și forma o expectație adecvată (determinată), detecția se realizează și mai rapid și mai eficient (corect) decît în cazul cînd succesiunea lor este aleatorie. Cu atît mai dificilă devine detecția cînd apariția stimulului (semnalului) nu este deloc așteptată. Se pare că operația detecției se desfășoară după legea „tot sau nimic": într-o situație dată, ori percepem ceva, ori nu percepem nimic (Golu, 1971).

Potrivit datelor psihofizicii și psihofiziologiei, prima condiție pentru detectarea unui semnal este ca intensitatea lui să depășească o anumită *valoare-prag*. Aceasta se corelează apoi cu alte variabile, ca de pildă: timpul de expunere, prezența sau absența unor influențe perturbatoare, starea funcțională a sistemului de recepție dat etc.

În activitatea de conducere auto, necesitatea *detecției* este impusă de faptul că în fiecare moment, omul de la volan este asaltat de o mare cantitate de informație, din care doar o parte este necesară pentru efectuarea corectă a operațiilor de comandă asupra autovehiculului. Totodată, capacitatea de admisie a analizatorilor este limitată. Nici un analizator nu poate înregistra și prelucra optim întregul volum de informație existent în momentul dat la „intrare". De pildă, pentru analizatorul vizual, s-a stabilit că el recepționează și prelucrează efectiv, în fiecare secundă, doar a milioana parte din cantitatea de informație obiectiv existentă în cîmpul vizual periferic. Atunci cînd percepția se realizează în mișcare, cu o viteză apreciabilă (cum este în cazul conducătorului auto) și într-un cadru care limitează perimetrul mișcărilor exploratorii (cum este cabina autovehiculului), sarcina detecției se complică și mai mult.

Se poate afirma fără nici o rezervă că activitatea de conducere auto se numără printre acele activități care confruntă subiectul cu *cele mai dificile sarcini de detecție a semnalelor*. De aceea nici nu este de mirare că se înregistrează un procent atît de ridicat de erori. Sînt numeroase cazurile cînd conducătorii auto nu reușesc să sesizeze în timp util semnalele cu valoare reglatoare esențială, ceea ce se soldează cu urmări nedorite. Necunoscînd nici limitele, nici particularitățile dinamicii funcției de detecție, aceștia nu știu să întreprindă măsurile ce se impun pentru a o optimiza. Ei uită, de exemplu, că eficiența detecției scade proporțional cu creșterea vitezei de rulare. De exemplu, dacă la viteza de 60 km/oră, timpul de detecție a semnalelor vizuale — din față și lateral — este de 1,5 s, la o viteză de 100 km/oră, acesta crește la 3,5 s. În al doilea rînd, cu cît viteza este mai mare, cu atît, creîndu-se așa-numitul joc al halourilor, detașarea semnalelor de fondul pe care sînt date devine foarte dificilă. Eficiența detecției scade pe măsură ce se prelungește timpul de ședere la volan, ca urmare a oboselii. Trebuie știut că, în general, aparatele noastre senzoriale obosesc relativ ușor; fatigabilitatea se accentuează și mai mult, cînd ele sînt solicitate în condiții de concentrare crescută a atenției și de limitare a cîmpului de inspecție.

Sarcina conducătorului auto seamănă, în acest punct, foarte mult cu cea a operatorului de la tablourile de comandă din instalațiile automatizate — și într-un caz și în celălalt, inspecția se efectuează *focalizat*, ceea ce face să crească solicitarea aparatelor senzoriale și încordarea nervoasă.

Erorile tipice de detecţie, care apar în desfăşurarea comportamentului la volan, sînt: *omisiunile* şi „*falsele alarme*" (Blaj; 1978, Laville şi colab., 1973; Salusjärvi, 1978). „*Omisiunile*" se traduc pe plan comportamental printr-un răspuns de genul „*nu exită semnal*", atunci cînd semnalul obiectiv acţionează. Ele se datorează fie acordării aparatelor de recepţie la un nivel scăzut de funcţionalitate (sensibilitate absolută şi acuitate redusă), fie distragerii, în momentul dat, a atenţiei sau a orientării neadecvate a traiectoriei de inspecţie, fie oboselii. Cercetările experimentale au arătat că există şi unele particularităţi tipologice ale conducătorului auto care favorizează producerea, cu precădere, a erorilor de tipul omisiunilor. Expresia comportamentală a *falselor alarme* o constituie răspunsurile de felul „există semnal", atunci cînd în realitate acesta nu acţionează. Producerea lor se explică, în primul rînd, printr-o acordare a analizatorilor (îndeosebi a celui vizual şi auditiv) la un nivel ridicat de funcţionalitate, printr-o maximă concentrare a atenţiei perceptive. În al doilea rînd, ele se datorează unor particularităţi psihoindividuale ale conducătorului auto. Există conducători auto *hiperreactivi* sau care îşi structurează comportamentul la volan pe „instrucţiunea": „Procedează în aşa fel, încît să nu omiţi nici un semnal!" Se creează astfel o tensiune interioară sau chiar o teamă de omisiune, care determină autoexcitări vizuale sau auditive, soldate în final cu elaborarea reacţiei „*Aha, semnal!*"

Judecînd după efectele în planul siguranţei circulaţiei, se poate afirma că omisiunile sînt mai nedorite decît falsele alarme, deoarece ele favorizează într-o măsură mai mare producerea accidentelor, ca urmare a nerealizării actelor reglatorii corespunzătoare. „Falsele alarme" duc de obicei la un superreglaj, adică la efectuarea unor manevre de „preîntîmpinare" inutile în situaţia dată. Concluzia de ordin practic, care s-ar putea formula, ar fi: „În reglarea comportamentului său la volan, şoferul trebuie să adopte «instrucţiunea» sau rutina: «atenţie, nu cumva să omiţi vreun semnal!»".

Cercetările psihoergonomice au stabilit că sînt necesare şi măsuri speciale de natură a spori eficienţa detecţiei în cadrul activităţilor de supraveghere la tablourile de comandă şi în transporturile rutiere, feroviare, aeriene. Iată cîteva dintre acestea: accentuarea contrastului dintre semnal şi fond; distribuirea optimă a semnalelor în limitele perimetrului vizual operativ (pentru conducerea auto este foarte importantă poziţia semnelor de circulaţie; aceasta trebuie să se încadreze în *zona vizibilităţii optime*, ceea ce înseamnă că semnele nu trebuie fixate nici prea lateral, nici la prea mare înălţime, nici prea jos; este absolut contraindicată plasarea lor semimascată: în copaci, pe clădiri, după anumite parapete etc.); folosirea unor semnale de avertizare şi a unor puncte speciale de reper; reducerea numărului de semnale pe o anumită suprafaţă şi într-un anumit moment la nivelul capacităţii reale de admisie a aparatelor senzoriale solicitate; adecvarea dimensiunilor şi intensităţilor semnalelor în funcţie de distanţa optimă la care trebuie percepute, pentru a face posibilă elaborarea răspunsurilor reglatoare ale conducătorului auto.

Judecate prin prisma acestor recomandări, sistemele de semnalizare rutieră sînt încă susceptibile de îmbunătăţiri. Dealtfel, în majoritatea ţărilor cu un parc auto dezvoltat se desfăşoară cercetări intense în această direcţie.

Discriminarea reprezintă o etapă superioară în desfăşurarea procesului general al percepţiei; pentru realizarea ei intră în funcţiune mecanismele sensibilităţii diferenţiale. Operaţional, discriminarea înseamnă conştientizarea deosebirilor după una sau mai multe însuşiri dintre stimulii prezenţi la momentul dat în cîmpul perceptiv sau care se succedă la anumite intervale. În plan comporta-

mental, discriminarea se relevă în răspunsuri de genul: ,,Stimulul $S_1 \neq$ Stimulul S_2"; ,,Stimulul $S_1 >$ Stimulul S_2"; ,,Stimulul $S_1 <$ Stimulul S_2"; Stimulul $S_1 =$ Stimulul S_2". Pe baza ei devine astfel posibilă sortarea sau serierea stimulilor recepţionaţi şi legarea lor, prin procesul condiţionării, de anumite acte comportamentale ale subiectului. Prima condiţie pentru elaborarea unor răspunsuri diferenţiate la stimulii din mediul înconjurător este sesizarea unor deosebiri dintre ei. Evoluţia filogenetică a sensibilităţii a operat tocmai în acest sens. Astfel, în primul rînd, din aşa-numitul sensorium comun s-au desprins şi s-au constituit aparate de recepţie specializate. Putem spune, deci, că discriminarea a devenit posibilă datorită existenţei analizatorilor specializaţi în captarea şi prelucrarea unor modalităţi diferite de energie externă (luminoasă, sonoră, mecanică, termică etc.). Aceasta asigură realizarea treptei primare a discriminării — *discriminarea intermodală*. Subiectiv, ea constă în conştiinţa clară a deosebirilor dintre stimulii de diferite modalităţi: dintre cei vizuali şi cei auditivi, dintre cei tactili şi cei vizuali etc. De aici decurge posibilitatea de a elabora comportamente diferenţiate în raport cu acţiunea fiecăruia dintre ei.

În al doilea rînd, în cursul evoluţiei, s-au creat în interiorul fiecărui analizator mecanisme speciale, care permit sesizarea şi conştientizarea deosebirilor dintre stimulii de aceaşi modalitate — vizuali, auditivi, tactili etc. De obicei, cînd vorbim de *descriminare*, ne referim tocmai la acest aspect. Stimulii sau semnalele individuale se obţin, în cadrul unor modalităţi, prin varierea unor însuşiri fizice generale: *intensitate, lungime de undă, frecvenţă, formă, mărime, culoare* etc. Înseamnă că discriminarea se realizează cînd modificarea uneia dintre însuşirile fizice menţionate depăşeşte nivelul aşa-numitului *prag diferenţial:*

$$Pd = \frac{\triangle x}{x},$$

unde x reprezintă valoarea iniţială a însuşirii date, iar $\triangle x$ — cîtimea cu care s-a modificat şi care a determinat schimbarea percepţiei.

În raport cu însuşirea intensităţii, pentru registrul valorilor medii, mărimea pragului diferenţial corespunde legii Bouguer-Weber-Fechner. Astfel, în cazul stimulilor luminoşi, valoarea raportului de prag este $\frac{1}{100}$ (pentru a sesiza o deosebire în intensitatea unui stimul trebuie să adăugăm sau să scădem o cîtime echivalînd cu a 100-a parte din intensitatea iniţială dată); în cazul stimulilor sonori, acest raport este de $\frac{1}{10}$, iar în cazul stimulilor de presiune tactilă, $\frac{1}{33}$. Cu cît ne deplasăm către extremele registrului sensibilităţii (de exemplu, intensităţi sau frecvenţe foarte mici sau foarte mari), cu atît valoarea pragurilor diferenţiale creşte, modificarea făcîndu-se după o lege exponenţială (Stevens, 1961). De aici decurge o concluzie de ordin practic foarte importantă pentru activitatea de conducere auto: pentru a favoriza o bună discriminare a semnalelor este necesar ca acestea să fie alese în limitele intensităţilor şi frecvenţelor medii, evitîndu-se folosirea unor semnale foarte slabe sau foarte puternice. Un exemplu al efectului perturbator al semnalelor foarte puternice asupra capacităţii discriminative a omului de la volan îl constituie luminile de fază lungă proiectate de conducătorul care vine din sens opus. În acest caz, pentru cîteva momente (de la cîteva fracţiuni de secundă pînă la o secundă), capacitatea de discriminare vizuală a celui ,,orbit" cu farurile scade la zero, ceea ce se poate solda, uneori, cu urmări tragice.

Cu cît mărimea deosebirii dintre stimuli este mai mică, cu atît discriminarea lor devine mai dificilă, reclamînd mai mult timp și o mai mare încordare a mecanismelor de recepție. Pornindu-se de aici, în psihologia inginerească s-a introdus noțiunea de *prag diferențial operativ* (Oșanin, 1965 ; Peimer, 1964). Prin ea se exprimă acea valoare a deosebirii dintre stimuli a cărei atingere realizează nivelul optim al discriminării. Această noțiune poate fi aplicată și activității de conducere auto atît în stabilirea parametrilor optimi ai aparatelor de măsură și control de la bordul mașinii, cît și în elaborarea codurilor semnalelor și semnelor rutiere. Așa cum se remarca la Congresul internațional de psihologie aplicată (München, 1978), în sesiunea consacrată transporturilor auto, acest cod, în forma sa actuală, creează încă multe dificultăți de discriminare omului de la volan. În primul rînd, semnele grafice (figurale) au un număr insuficient de elemente de diferențiere, iar acestea sînt insuficient accentuate de context (de exemplu, semnele de limitare a vitezei și cele ce indică ridicarea acestei limitări, indicatoarele de la intersecții, semnele care indică diferitele genuri de popasuri, servicii etc.). În al doilea rînd, luminile semafoarelor devin greu de discriminat pe fondul de aceeași culoare, atunci cînd se află în ,,bătaia" soarelui. Intensitatea luminii este prea slabă pentru a învinge haloul creat de razele solare și a-l scoate în evidență, ca semnal activ. Se propune folosirea la semafor a unor lentile (geamuri) necolorate, pentru a accentua contrastul dintre semnal și fond.

În afară de deosebirea dintre semnale, un alt factor care condiționează eficiența funcției de discriminare este numărul indicilor după care se poate face distincția semnalelor. Teoria informației arată că influența acestui factor nu este univocă. În principiu, adăugarea unor noi dimensiuni la semnalul inițial duce la creșterea cantității de informație și, concomitent, la creșterea timpului de transmitere și prelucrare a ei (Attneave, 1959 ; M. Golu, 1971, 1975 ; Hyman, 1953). Aceasta atrage după sine prelungirea duratei discriminării, ceea ce, firește, nu este de dorit. Totodată, așa cum rezultă din cercetările experimentale, creșterea numărului indicilor discriminabili tinde să afecteze și precizia discriminării semnalelor (McGill, 1965 ; Miller, 1958 ; Pollak și Fick, 1954 ; El. Popescu-Neveanu, 1967). Prin urmare, pentru a asigura o discriminare optimă, trebuie să se evite încărcarea semnalelor cu prea mulți indici. Se consideră că cea mai adecvată este combinarea a doi sau trei indici (Faverge, Leplat, Guignet, 1958 ; Montmollin, 1967 ; El. Popescu-Neveanu, 1967). Aceasta corespunde capacității optime de transmisie a informației în cadrul sistemelor aferente ale omului : 1,5—2 biți/s (Bălăceanu și Nicolau, 1971 ; M. Golu, 1971, 1975).

Sarcina de discriminare a conducătorului auto se complică datorită solicitării simultane a mai multor analizatori. Aceasta duce la interferențe, fenomene de mascare și inducție negativă între semnale. În asemenea situații, fie că se estompează granițele dintre semnale, fie că se produc concentrări neadecvate, fixîndu-se, fără ca omul de la volan să-și dea seama, semnalele nesemnificative în momentul dat și omițîndu-se cele relevante. Fenomene de acest fel se petrec mai ales la șoferii începători și la șoferii amatori care urcă la volan rar și pentru scurt timp. În discuțiile cu aceștia am înregistrat remarci ca : ,,Mă fixez la un semnal și uit de celelalte", ,,Este foarte greu să mențin sub control toate semnalele care acționează din atîtea direcții asupra mea". În aceste circumstanțe este firesc atunci ca, pe fondul unei dificile sau slabe discriminări, să se producă perturbații în stăpînirea volanului și să crească riscul de accidente.

Funcția discriminării, în cursul conducerii autovehiculului, se deteriorează considerabil sub influența oboselii și mai ales a drogurilor, respectiv a alcoolului. Cercetări speciale au demonstrat că în asemenea situații, valoarea pragurilor diferențiale crește de mai multe ori, iar contururile semnalelor, inclusiv ale obiec-

telor din ambianţa îndepărtată, îşi pierd pregnanţa şi stabilitatea, tinzînd să fuzioneze sau să se dizolve într-un amalgam amorf (Blaj, 1978 ; Hoyos, 1968 ; Lecret şi Pottier, 1971).

Identificarea este un nivel superior de prelucrare şi integrare a informaţiei senzoriale. Realizarea ei reclamă, în primul rînd, extragerea unei cantităţi mai mari de informaţie despre stimul decît în cazul discriminării. Diferenţa calitativă dintre *discriminare* şi *identificare* devine şi mai evidentă, dacă vom compara răspunsurile în planul limbajului verbal pe care le favorizează şi una, şi cealaltă. Astfel, în vreme ce discriminarea permite numai formularea unor răspunsuri ca: ,,Semnalul X este diferit sau asemănător cu semnalul Y", fără însă a putea spune *ce este* unul şi *ce este* celălalt, identificarea face posibil un răspuns definit, de genul: ,,Semnalul apărut este cutare" (,,culoare roşie", ,,culoare verde", ,,culoare galbenă", în cazul semnalizării luminoase prin semafoare, sau: ,,Acesta este semnul « obligatoriu la stînga » sau « obligatoriu la dreapta »" sau: ,,Acesta este un om", ,,Acesta este un copil" etc.). Aşadar, identificarea asigură elaborarea unui răspuns precis la întrebarea ,,Ce este acesta?" La realizarea ei nu participă numai procesul recepţiei actuale şi informaţia extrasă în cursul lui, ci şi funcţia *memoriei*, în care se păstrează imaginile obiectelor *percepute anterior* şi funcţia nominativă a limbajului. Din punct de vedere psihofiziologic, mecanismul identificării presupune obligatoriu raportarea şi compararea imaginii actuale cu o imagine păstrată şi evocată din memorie. Astfel, în cazul în care obiectul prezentat în momentul actual a mai fost perceput în trecut şi în memorie i se păstrează imaginea, identificarea se realizează în forma *recunoaşterii individuale* (de exemplu: ,,Acesta este semnul « cedează trecerea »" sau ,,Acesta este semnul « sens giratoriu »"). Atunci cînd obiectul dat este în sine ,,nou", adică nu a mai fost perceput ca atare niciodată, identificarea se realizează prin aşa-numita operaţie de ,,raportare la clasă" sau, altfel spus, de ,,*identificare categorială*". Imaginea actuală a obiectului nou perceput *se include* într-un model informaţional generalizat, care subordonează toate cazurile individuale de acelaşi gen. Aşa, de pildă, identificăm categorial o persoană pe care nu am mai văzut-o niciodată, prin includerea în imaginea generală formată în urma perceperii anterioare repetate a altor persoane. Şi la întrebarea ce ni se adresează într-o asemenea situaţie ,,Ce este aceasta?", răspundem prin indicarea *clasei* căreia îi aparţine: ,,Este un om"—şi mai precis — ,,Este un bărbat în vîrstă", ,,Este un copil" etc.

Identificarea presupune, aşadar, un proces anterior de *învăţare*, de formare a imaginilor diferitelor obiecte sau situaţii, de stocare şi păstrare a lor în memorie. În activitatea de conducere auto, pentru a putea identifica semnalele şi semnele rutiere, acestea trebuie în prealabil *învăţate*. Învăţarea lor parcurge două secvenţe: *formarea imaginii vizuale* corecte a configuraţiei fiecăruia în parte şi întipărirea ei *trainică* în memorie; *însuşirea denumirii corespunzătoare* şi *a semnificaţiei ei*. Dacă una dintre aceste secvenţe este omisă sau se destramă pe parcurs, identificarea semnelor de circulaţie fie că încetează să se mai realizeze, fie că devine inoperantă pentru rezolvarea sarcinilor conducerii corecte a autovehiculului.

Fiind condiţionată nemijlocit, în toate etapele desfăşurării sale, de semnale şi semne cu valoare informaţională precis definită, activitatea de conducere auto nu poate fi concepută în afara identificării perceptive. Aceasta înseamnă că, în nici un caz, nu sînt suficiente doar *detecţia* şi *discriminarea*. Nu este de ajuns să sesizezi că în cîmpul vizual a apărut *ceva*, un *semnal*, şi că acest *ceva* sau acest semnal este diferit sau asemănător cu altceva sau cu alt semnal; este obligatoriu să şi *recunoşti*, adică să *identifici*, conştientizînd *concret* ce anume este *acel ceva* sau

acel semnal. Să ne închipuim că îi prezentăm unui conducător auto o serie de semne rutiere (de circulație); dacă îl vom întreba ,,Ce semn este acesta?" și el ne va răspunde imprecis, vag sau va spune ,,*Nu știu*", va fi foarte clar că, din punct de vedere psihologic, acesta poate comite serioase erori în desfășurarea activității la volan.

Într-o activitate care trebuie să se încadreze în limitele anumitor baremuri de *ritm* și *tempou* — iar conducerea auto se supune integral unor asemenea exigențe —, nu este suficient ca identificarea să se producă, ci se cere ca ea să se realizeze *în timp util*, adică în așa fel, încît să devină posibilă efectuarea operației sau acțiunii reglatoare necesare.

În consecință, vom considera ca indicatori, care arată că identificarea este optimă în cadrul activității de conducere auto: *corectitudinea* și *promptitudinea*. Orice deviație de la oricare din acești doi indicatori (o identificare eronată — ,,falsă identificare", sau *tardivă* — cînd operația de reglare nu se mai poate desfășura în mod corespunzător) se traduce printr-o perturbație mai mult sau mau puțin gravă a dinamicii comportamentului la volan.

Reducerea eficienței identificării poate avea la bază cauze obiective și subiective. În categoria celor dintîi se includ: ceața și întunericul, care scad vizibilitatea, proasta amplasare a semnelor și indicatoarelor rutiere, marea densitate a traficului, zgomotele puternice, precipitațiile, caracterul accidentat al drumului ș.a. În cea de a doua categorie se includ: instabilitatea atenției perceptive, îngustimea perimetrului vizual (slaba vedere periferică), inerția sau lentoarea reactualizării imaginilor din memorie, lentoarea operației de comparare a imaginii actuale cu cea evocată, slaba conservare în memorie a imaginilor semnelor rutiere sau uitarea identității lor semantice, oboseala, stările afective prea puternice (supărare, furie, euforie) ș.a.

Prin urmare, identificarea perceptivă, implicată în reglarea comportamentului la volan, nu se realizează de la sine, automat și nu este perfectă. Ea ridică în fața conducătorului auto destule dificultăți, mai ales că este sensibilă la acțiunea factorilor perturbatori, proveniți fie din mediul extern, fie din cel intern. De aceea se recomandă ca identificarea să fie luată ,,sub control", exersată și optimizată prin diferite procedee, ca: reactualizarea sau reînvățarea periodică a semnalelor, semnelor și indicatoarelor rutiere, precum și a regulilor cărora trebuie să se supună comportamentul la volan în diferite situații; elaborarea unor strategii de explorare-inspecție adecvate, în funcție de particularitățile dinamicii psihice proprii (alertă, moderată, lentă); controlul asupra dinamicii oboselii, pentru ca aceasta să nu depășească ,,limita critică" (de exemplu, împăienjenirea ochilor, fluctuația imaginii, estomparea contururilor etc.); masarea periodică, cu mișcări ușoare, a globilor oculari și a regiunii frontale; pauze periodice (de 10 minute la fiecare 100 km parcurși) etc.

Pe de altă parte, optimizarea identificării se poate și trebuie să se realizeze și din afară, prin reducerea, pe cît posibil, a influenței factorilor perturbatori. Desigur e vorba în primul rînd de preocuparea pentru perfecționarea, în concordanță cu particularitățile psihofiziologice ale percepției de la bordul autovehiculului, a sistemelor de semnale, semne și indicatoare rutiere. Întrucît în activitatea de conducere auto, cel mai mult este solicitată percepția vizuală, caracteristicile acesteia trebuie foarte bine cunoscute.

Pentru codificarea și transmiterea informației vizuale necesare reglării circulației rutiere se folosesc: *semnale luminoase*, *semne iconice* (figurale), *semne verbale*. Pentru o bună alegere și etalonare a semnalelor și semnelor ce trebuie identificate vizual, se va ține seama de următoarele date de fiziologie a percepției vizuale: *cîmpul vizual*, *acomodarea*, *adaptarea*, *acuitatea*, *viteza*.

Cîmpul vizual desemnează acea porţiune din mediul extern pe care o putem cuprinde cu privirea, fără a mişca globii oculari şi fără a întoarce capul (Grandjean, 1972). În interiorul acestui cîmp, claritatea vederii şi, implicit, posibilitatea de a indentifica semnalele nu sînt aceleaşi; valorile optime se obţin doar într-un con de unghi cu o deschidere de 1°. Obiectele care se situează în afara acestui con, sînt percepute mai şterse; dificultatea indentificării creşte pe măsură ce se măreşte distanţa obiectelor de axa optică. De pildă, s-a stabilit că în cazul citirii unui text, nu putem percepe clar, fără a mişca ochii, decît cîteva litere. Prin mişcările saltatorii (sau în cascadă) ale ochilor, reuşim să cuprindem în fiecare secvenţă aproximativ 12 litere (Grandjean, 1972).

Cunoaşterea gradului de claritate a diferitelor zone ale cîmpului vizual devine indispensabilă pentru buna distribuire şi amplasare a semnelor rutiere. Cercetările experimentale au condus la împărţirea cîmpului vizual în trei regiuni principale:

— *regiunea maximei clarităţi* (indentificarea cea mai bună) — unghiul de deschidere de 1°;

— *regiunea clarităţii medii* — unghiul de deschidere de 40°;

— *regiunea periferică*, de slabă claritate — unghiul de deschidere de 40° — 70° (Grandjean, 1972).

Rezultă că, întrucît în activitatea de conducere auto avem de-a face cu o percepţie vizuală eminamente focalizată (privirea fiind aproape tot timpul fixată pe axul longitudinal al fîşiei de deplasare), pentru a favoriza o bună indentificare a semnelor rutiere ar fi necesară amplasarea acestora în interiorul unui unghi cu o deschidere de maximum 20°. Or, sub acest aspect, amplasarea lor lasă încă mult de dorit, deoarece unele intră în zona marginală a cîmpului vizual, ceea ce îngreuiază indentificarea rapidă.

Acomodarea este proprietatea aparatului ocular de a-şi ,,fixa'' punctul pe obiecte aflate la distanţe diferite — de la infinit pînă la un punct foarte apropiat. Reglarea se face deci întotdeauna în funcţie de obiectul ce trebuie perceput. Ca urmare, obiectul respectiv este plasat în zona vizibilităţii sau perceperii optime (clare), în vreme ce celelalte obiecte se estompează, transformîndu-se în fond (sau fundal). Acomodarea pentru perceperea obiectelor situate la distanţă mică se realizează prin modificarea curburii cristalinului, ca urmare a contracţiei muşchilor ciliari. Slăbirea sau scoaterea din funcţiune (prin denervare) a aparatului ciliar ar face ca imaginea pe retină a obiectelor apropiate să devină difuză, iar indentificarea lor, extrem de dificilă.

Cînd privirea se fixează asupra unui obiect foarte îndepărtat, muşchii ciliari se relaxează. Aşadar, fixarea ,,infinitului'' reprezintă o poziţie de repaus pentru ochi. Tocmai de aceea se presupune că albastrul şi verdele, culori care dau impresia de îndepărtare, sînt odihnitoare pentru ochi. Şi privirea omului de la volan poate deveni destul de uşor, mai ales cînd începe să se instaleze oboseala, victimă a ,,capcanei infinitului'' cerului albastru sau a verdelui peisajului; aceasta slăbeşte atenţia focalizată şi eficienţa identificării. Perceperea obiectelor situate la distanţă mică este mai obositoare pentru ochi decît a celor situate la distanţă mare. Concluzia practică este următoarea: dimensiunile şi contrastele semnelor rutiere trebuie astfel determinate, încît să poată fi sezizate şi identificate de la o distanţă mai mare (minimum 100 m).

Conducătorul auto trebuie să ştie despre capacitatea lui de acomodare vizuală că diminuează odată cu vîrsta, ca urmare a creşterii rigidităţii cristalinului. Aceasta înseamnă mărirea distanţei minime de la obiectul care poate fi identificat. De exemplu, pentru a putea citi, de la o anumită vîrstă cartea trebuie ţinută la o distanţă din ce în ce mai mare de ochi, aşa cum se observă în tabelul I.

Cînd distanţa minimă pînă la punctul de fixare depăşeşte 25 cm, se spune că individul este *presbit*. Acest viciu de refracţie se corectează cu lentile convexe.

Adaptarea, una dintre cele mai importante proprietăţi ale ochiului, se realizează prin: *scăderea nivelului sensibilităţii* sub acţiunea unei lumini puternice şi de lungă durată (adaptarea la lumină) şi *creşterea nivelului sensibilităţii*, în absenţa luminii sau sub acţiunea întunericului (adaptarea la întuneric). S-a stabilit că în decursul unei zile, graţie proceselor de adaptare, sensibilitatea vizuală a omului se poate modifica de cca 1 milion de ori (Sokolov, 1958).

Procesul de adaptare la lumină decurge în două faze: o *fază scurtă* (sau α), care durează numai 0,05 s, şi în timpul căreia nivelul sensibilităţii retinei este brusc redus pînă la o cincime din valoarea sa iniţială; *faza lentă* (sau β), în decursul căreia scăderea sensibilităţii se face în raţii din ce în ce mai mici. Se apreciază că o adaptare la lumină completă se realizează abia după 45-60 de minute (P. Popescu-Neveanu, M. Golu, 1970; Grandjean, 1972; Ciofu, Golu, Voicu, 1978).

Tabelul 1

Variaţia distanţei pînă la punctul de fixare în funcţie de vîrstă (după Grandjean, 1972)

Vîrsta (ani)	Distanţa pînă la punctul de fixare (cm)
16	8
23	12
44	25
50	50
60	60

Adaptarea la întuneric este ceva mai lentă decît cea la lumină. Şi ea decurge în două faze: *faza rapidă*, care se întinde pe un interval de 5 minute, în care se înregistrează raţiile cele mai mari în creşterea sensibilităţii; *faza lentă*, care se prelungeşte pînă la 60-70 de minute, cu creşteri mai mici ale valorii sensibilităţii.

În activitatea de conducere auto, adaptarea vizuală este mult solicitată. În timpul zilei, sensibilitatea este mai scăzută decît în timpul nopţii, cînd creşte de aproximativ 500 de mii de ori. În schimb, în timpul nopţii mărimea cîmpului vizual scade de aproximativ trei ori în comparaţie cu ziua, îngreuind considerabil identificarea semnalelor plasate lateral.

Situaţia care îl solicită cel mai intens pe omul de la volan, în cazul conducerii pe timp de noapte, este „ciocnirea bruscă" între cele două procese ale adaptării sensibilităţii vizuale. Astfel, adaptarea la întuneric, determinînd creşterea considerabilă a nivelului sensibilităţii, face mai puternic efectul de adaptare la lumină, în cazul acţiunii luminii farurilor autovehiculelor care vin din sens opus. Dacă acestea merg cu faza mare, efectul respectiv este de orbire: pentru cîteva fracţiuni de secundă, şoferul, astfel bombardat cu lumina din sens opus, nu mai poate distinge nimic. Şi mai periculos în atari situaţii, este faptul că autovehiculele din sens opus, succedîndu-se, cu farurile aprinse, la intervale de timp mai scurte (cum se întîmplă în oraşe sau pe şoselele mai aglomerate), impun ritmuri de trecere de la adaptarea la întuneric la adaptarea la lumină pe care aparatul vizual nu le poate tolera. Omul de la volan, supus unei asemenea suprasolicitări nervoase, reacţionează prin tulburări neurovegetative, şi anume: ameţeli, greţuri, iritabilitate. S-a observat că în aceste situaţii suferă mai ales conducători auto care au o relativă inerţie a proceselor nervoase fundamentale — excitaţia şi inhibiţia — şi o mai scăzută acuitate a vederii nocturne (fenomene de *hemeralopie*). Capacitatea acestora de a identifica semnele rutiere scade atît de mult, încît sînt serios expuşi accidentelor. Şi dacă recomandarea

,,a se evita pe cît posibil circulația cu autovehiculul pe timp de noapte'' li se potrivește tuturor șoferilor, ea devine un imperativ în cazul celor amintiți ceva mai înainte.

Acuitatea vizuală este proprietatea ochiului de a distinge și identifica obiecte sau suprafețe foarte mici. Putem vorbi despre *capacitatea selectivă* — posibilitatea de a percepe separat două puncte situate la distanță foarte mică unul de celălalt — și *sensibilitatea față de forme* (Grandjean, 1972; Gregory, 1970). Acuitatea vizuală corespunde capacității de reglare a unui sistem optic, și anume:

— crește odată cu intensificarea luminanței cîmpului vizual, atingînd maximum la o luminanță de 5 000 *asb* (apostilbi); creșterea acuității vizuale corespunzătoare unei creșteri de luminanță de la 1 asb la 5 000 asb este de peste 150%;

— crește odată cu diferența de luminanță dintre semnele folosite pentru reglarea activității și fondul pe care sînt prezentate sau trasate;

— este mai mare pentru semne sau obiecte de culoare închisă pe fond deschis decît invers.

În ceea ce privește raporturile dintre elementele sau suprafețele colorate, acuitatea devine cu atît mai bună, cu cît contrastul este mai puternic. În ordinea descrescîndă a ușurinței și eficienței de identificare a semnelor rutiere, se indică următoarele contraste:

— semn negru pe fond alb;
— semn albastru pe fond alb;
— semn negru pe fond galben;
— semn roșu pe fond alb;
— semn verde pe fond alb.

Culoarea cea mai vizibilă de la distanță este galbenul, iar cele mai puțin vizibile — albastrul, griul și negrul.

Despre acuitatea pentru forme se poate spune că este cu atît mai bună cu cît sînt mai simple și mai regulate.

În figura 16 redăm principalele forme ce se pot folosi ca semne, în ordinea descrescîndă a posibilității de a le identifica (fig.16).

Cît despre formele literelor și cifrelor, acestea pot fi mai ușor identificate cînd sînt construite unghiular decît cînd sînt rotunjite (fig.17).

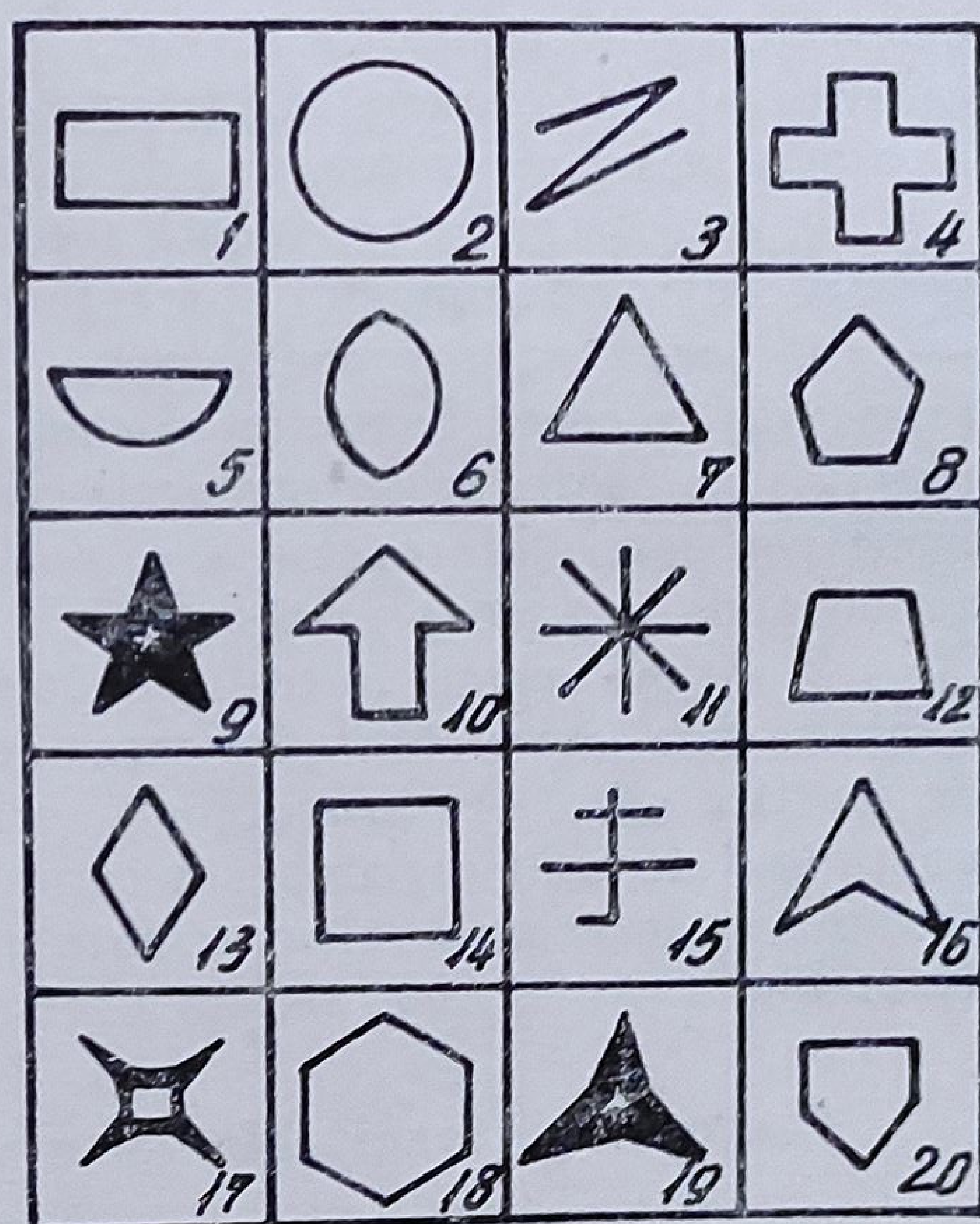


Fig. 16 — Tipuri de forme vizuale în ordinea posibilității de a le identifica (după Bowen, 1960).

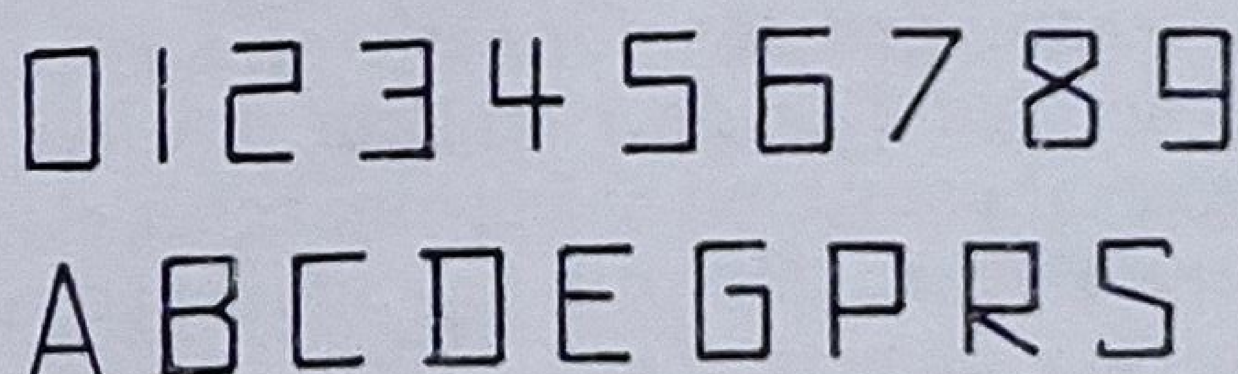


Fig. 17 — Tipuri de simboluri α-numerice ușor de determinat.

Viteza este dată de timpul care se scurge între prezentarea unui obiect și conștientizarea imaginii lui. Percepția vizuală este cu atît mai mare cu cît luminanța medie este mai ridicată și cu cît diferențele de luminanță între obiect și ambianță sînt mai mari (Grandjean, 1972). Viteza percepției vizuale depinde și de raporturile statico-dinamice dintre observator și obiect: ea este mai mare cînd subiectul se află în poziție statică iar obiectul se mișcă în cîmpul vizual decît în situația opusă; în conducerea auto este mai frecventă prima eventualitate. Aceasta înseamnă că viteza

percepţiei vizuale este mai lentă în timpul conducerii auto decît în cazul supravegherii din poziţie statică a tablourilor de comandă. Tocmai de aceea se recomandă ameliorarea rapidităţii de indentificare a semnalelor şi semnelor rutiere prin alegerea optimă a dimensiunilor, formelor şi contrastelor. Aceasta devine cu atît mai necesară, cu cît, potrivit datelor de psihologie experimentală, identificarea semnelor convenţionale şi a imaginilor este de 6 şi, respectiv, 3 ori mai lentă decît identificarea obiectelor.

Interpretarea reprezintă etapa finală a procesului percepţiei. Ea exprimă în modul cel mai direct legătura percepţiei cu sarcinile concrete ale reglării activităţii şi comportamentului. O putem chiar defini ca transformarea informaţiei semantice în informaţie *pragmatică* (M.Golu, 1971). Pentru desfăşurarea optimă a comportamentului la volan nu este suficientă indentificarea semnalului sau semnului rutier, ci devine necesară punerea semnificaţiei lui în legătură adecvată cu o operaţie executivă (motorie). Cu alte cuvinte, graţie interpretării, conducătorul auto poate aprecia, pe baza imaginii semnului indentificat, poziţia autovehiculului (obiectul reglabil) şi îşi poate elabora ,,modelul conceptual" al legăturii operante sau instrumentale: *semnal-starea autovehiculului-acţiunea de reglare*. Transformarea respectivă se poate realiza fie ca o operaţie de convertire a imaginii perceptive în *reprezentare*, printr-un mecanism de asociaţie, fie ca o succesiune de comparaţii şi decizii la nivel logico-verbal.

În activitatea de conducere auto întîlnim două situaţii de realizare a fazei interpretării: *a*) cînd semnalul apare independent de observator (conducătorul auto) — şi în acest caz interpretarea lui trebuie să determine care operaţie de reglare (manevră) se cere efectuată; *b*) cînd conducătorul auto decide ce manevră va face întîi — şi în acest caz el este acela care *caută* semnalul care i-ar permite efectuarea manevrei date. Interpretarea semnalului poate ,,sancţiona" pozitiv sau negativ acţiunea de reglare prestabilită.

În ultima vreme, în traficul rutier se manifestă o tot mai mare preocupare de a facilita faza *interpretării*. De aceea se recomandă ca unele semne convenţionale să fie asociate cu scurte instrucţiuni verbale, care descriu mai clar specificul rutei şi conţinutul acţiunii reglatoare a conducătorului auto. În S.U.A. acest procedeu s-a extins şi se apreciază că el contribuie într-o măsură mai mare la creşterea siguranţei circulaţiei decît folosirea izolată a semnalelor figurale convenţionale.

Percepţia vitezei celorlalte vehicule din fluxul traficului

Reglarea optimă a comportamentului la volan reclamă, în afară de identificarea şi interpretarea semnalelor şi semnelor rutiere, o corectă percepere şi apreciere a vitezei de deplasare a vehiculelor aflate în trafic, în acelaşi sens sau în sens opus.

Investigaţiile efectuate pe teren arată că insuficienta prelucrare şi interpretare a acestui gen de informaţie este responsabilă de un procent ridicat din numărul total al accidentelor de circulaţie. Justificarea cea mai frecventă a conducătorilor auto, în cazul unor tamponări, este aceea că nu au apreciat corect distanţa şi viteza de deplasare a vehiculelor din faţă, din spate sau din lateral. Tocmai pentru că aceasta este o sarcină obiectivă mai dificilă decît cea a perceperii semnalelor, persoana aflată la volan trebuie să o trateze cu toată responsabilitatea.

Mecanismele perceptive ale omului se dovedesc mai puţin precise în estimarea distanţelor dintre obiectele aflate în mişcare şi în anticiparea poziţiilor lor reciproce în succesiunea momentelor temporale. Dacă nu se exersează în mod special, această funcţiune rămîne la un nivel foarte scăzut. Pentru exersare este uneori nevoie de un timp relativ lung, ceea ce impune din partea conducătorilor auto — mai ales la începutul activităţii lor la volan — să adopte deliberat strategii compensa-

torii bazate pe *prudență;* aceștia se vor abține să se angajeze în depășiri sau viraje, în condițiile unei densități mari a fluxului rutier. Potrivit datelor experimentale, perceperea unui obiect în mișcare are la bază două mecanisme distincte: *unul aferent* (cînd ochiul rămîne imobil) și *altul eferent* (globul ocular efectuează mișcări de urmărire). În primul caz, rolul principal în furnizarea informației de apreciere a vitezei revine stimulării succesive a unor puncte diferite de pe retină de către mișcarea obiectului; în cazul al doilea, rolul principal revine informației furnizate de motricitatea oculară (Dichgans și colab., 1969, 1972). Ca urmare, se poate vorbi de două strategii de observare a obiectelor mobile: o *strategie aferentă* și *una eferentă;* ele conduc la așa-numita *percepție egocentrică* a vitezei. Se constată un efect de supraestimare, în cazul primei strategii. Măsurătorile psihofizice au stabilit un raport de 1,7 între estimările favorizate de cele două strategii (Körner, 1967; Dichgans și colab., 1969):

$$\frac{\text{strategie af.}}{\text{strategie ef.}} = 1{,}7$$

În percepția cotidiană, subiectul combină de regulă cele două strategii, așa încît amplitudinea supraestimării depinde de predominanța uneia sau alteia dintre ele.

În cazul activității de conducere auto, întrucît observatorul (persoana de la volan) își schimbă ipostazele de inspectare, percepția *egocentrică* (observatorul se află în repaus iar obiectul în mișcare) se conjugă cu cea *exocentrică* (observatorul se află în mișcare, iar obiectul în poziție statică.) S-a demonstrat că stimularea regiunii periferice a retinei este aceea care antrenează percepția exocentrică a mișcării, în vreme ce *foveea* și zona *perifoveală* sînt mai direct implicate în percepția

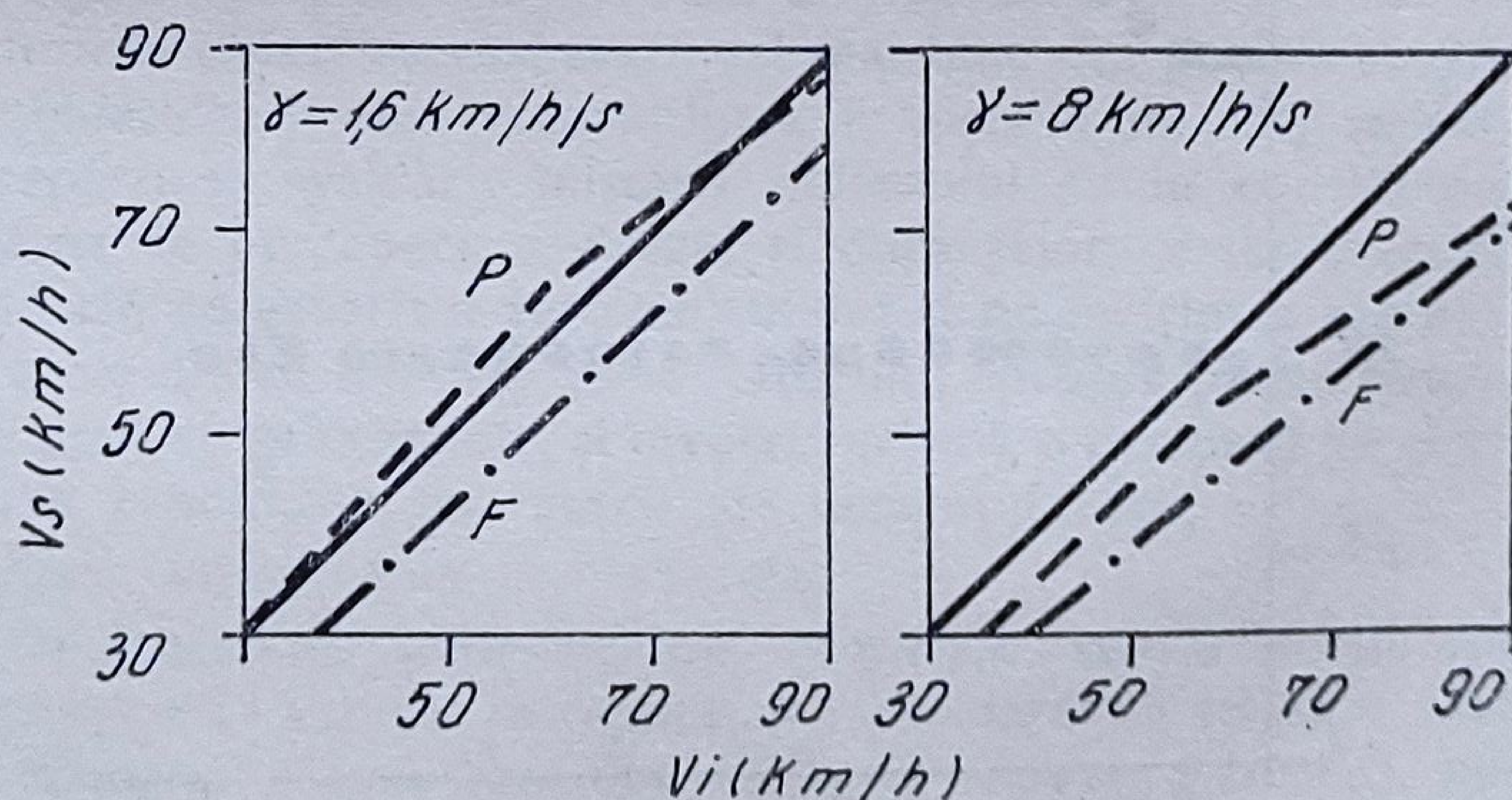


Fig. 18 — Estimarea foveală și periferică a vitezei unui vehicul în situație reală.

Observatorul are ca sarcină să estimeze oral propria sa viteză, pe baza unei informații vizuale rapide și pentru viteze variind între 30 și 90 km/oră. Percepția periferică (*P*) a fost mai precisă decît cea foveală (*F*). Accelerarea are efect negativ asupra ambelor moduri de percepție (după Salvatore, 1967).

exocentrică (Brandt și colab., 1971). Stimularea exclusiv centrală, acoperind 60° din cîmpul vizual, nu induce decît o ușoară senzație de mișcare. Invers, dacă se marchează cîmpul central pe un unghi de 120°, această senzație nu diminuează decît foarte puțin. În cazul prezenței unui stimul vizual contradictoriu, deci cînd imaginile din vecinătatea foveii (30° din cîmp) se deplasează în sensul opus imaginilor periferice, senzațiile de mișcare egocentrică și exocentrică apar simultan (fig. 18).

Factorii care influenţează evaluarea vitezei

Habituarea. Stimularea prelungită a ochiului şi aparatului oculomotor cu obiecte mobile duce la o uşoară diminuare a amplitudinii senzaţiei de mişcare. Fenomenul se poate constata curent în timpul rulării pe o rută aglomerată. În acest caz, este necesar să se mărească viteza vehiculului pentru a menţine senzaţia vitezei constante (fig. 19). Habituarea este considerată ca stînd la originea a numeroase accidente, deoarece ea alterează capacitatea de reglare şi apreciere a vitezei (Matsen şi colab., 1955; Desrosiers, 1962; Goldstein, 1967).

Parametrii care condiţionează intensitatea acestui efect sînt numeroşi: talia, confortul, viteza vehiculului, personalitatea conducătorului auto (Goldstein, 1961; Barett şi colab., 1968; Blaj, 1978). Pentru vitezele mai uşor de estimat (între 40—60 km/oră), habituarea se manifestă mai slab, chiar dacă durata stimulării atinge 20 de minute (Bareh, 1958; Schmidt şi colab., 1969).

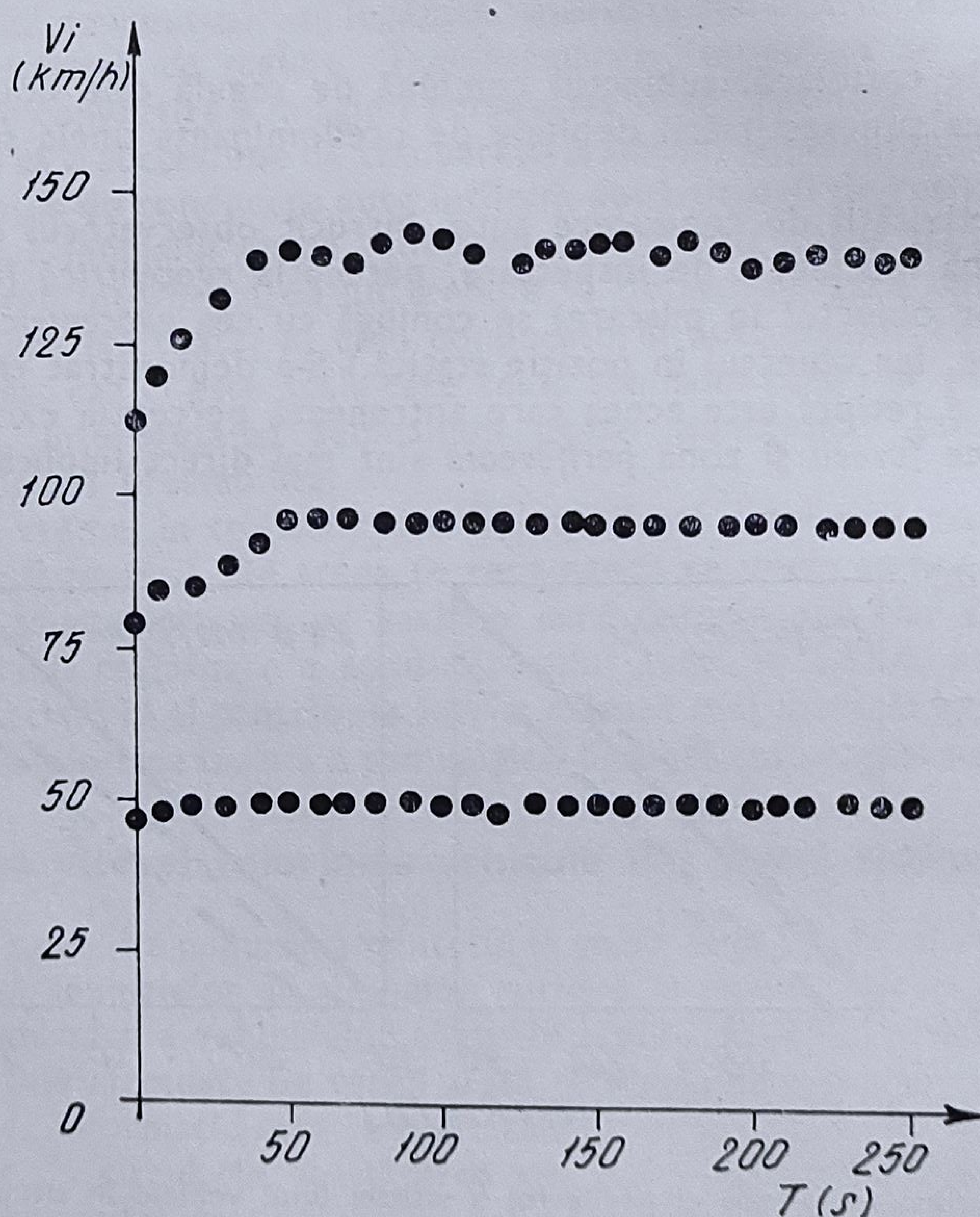


Fig. 19 — Habituarea la senzaţia de mişcare în situaţia reală (după Irving, 1973).

Atenţia. În timpul conducerii autovehiculului, perioadele de inatenţie sînt însoţite de o supraestimare a vitezei, de o creştere a variaţiilor inter- şi intraindividuale în răspunsurile la testele de estimare a vitezei, precum şi de o diminuare a vitezei unghiulare a mişcărilor oculare. Jung şi Dichgans (1969) au remarcat că supraestimarea vitezei era proporţională cu viteza unghiulară de defilare pe retină a secvenţelor scenei observate. Mai mult, funcţiile care descriu această supraesti-

mare erau comparabile cu cele obţinute pe subiecţii atenţi, în timpul observării unui stimul, care se deplasează cu viteze ce depăşesc posibilităţile de urmărire ale globilor oculari.

Structura spaţială. Amplitudinea senzaţiei de mişcare depinde de viteza fizică a stimulului, de durata de expunere (prezentare), dar şi de structura sa spaţială (Brown, 1931). Acest aspect, deşi uşor de observat, este mai puţin cunoscut. Deplasarea pe o rută străjuită de arbori sau de clădiri induce o senzaţie de viteză superioară celei reale. Cercetări speciale, efectuate de Deaton (1966, 1971), au arătat că percepţia vitezei variază şi în funcţie de frecvenţa spaţială a stimulului în decursul intervalului de timp dat.

În percepţia vitezei de deplasare a celorlalte vehicule, cele mai grave sînt erorile de supraestimare în raport cu vehiculele din faţă, care se deplasează în acelaşi sens, şi de subestimare a deplasării vehiculelor care vin din spate sau din sens opus. Teoretic, conducătorul auto nu ar trebui să se angajeze în depăşire decît după ce s-a asigurat că din sens opus fie că nu vine nici un vehicul, fie că viteza lui de rulare este foarte mică, iar distanţa la care se află în momentul dat este suficient de mare. Or, se constată numeroase cazuri de abateri de la această cerinţă, conducătorii auto subestimînd distanţele şi viteza de rulare a vehiculelor din sens opus şi sporind prin aceasta riscul de accidente.

Precizia percepţiei şi evaluării mişcării vehiculelor se modifică în funcţie de viteză: foarte scăzută la viteze mici — sub 20 km/oră — şi mare — la viteze peste 50 km/oră. Deci, eficienţa cea mai mare se obţine în zona vitezelor cuprinse între 20 şi 20—45 km/oră. Desigur contează şi mărimea obiectelor percepute. Astfel, viteza obiectelor mari tinde să fie subestimată, iar a celor mici, supraestimată. Trebuie subliniat apoi că precizia funcţiei de percepere şi evaluare a vitezei celorlalte vehicule scade pe măsură ce creşte viteza de deplasare a propriului vehicul. Perceperea mişcării unui obiect se realizează cel mai bine din poziţia staţionară a observatorului; de îndată ce şi observatorul intră în mişcare liniară şi uniform accelerată, precizia perceperii şi evaluării mişcării obiectului scade considerabil.

Capacitatea de percepere a vitezei şi distanţelor se structurează pe scheme diferite, în funcţie de gabaritul autovehiculului şi de înălţimea cabinei. Din observaţiile noastre rezultă că trecerea conducătorului auto de pe un autovehicul de gabarit mare pe unul de gabarit mic, şi invers, reclamă o perioadă de circa 14 zile pentru readaptarea schemelor operatorii ale acestei funcţii.

În concluzie, vom reţine următoarele:

a) Din multitudinea informaţiilor senzoriale, conducătorul auto evaluează vizual viteza propriului vehicul în raport cu ruta, datorită aproape exclusiv zonelor periferice ale cîmpului vizual (începînd de la 40—50° spre lateral). Informaţiile vizuale sînt mai importante decît cele vestibulare, care se declanşează intermitent, în timpul modificării vitezei.

b) În cazul diminuării cantităţii de informaţii primite de analizatorul vizual (conducerea pe timp de noapte, zgomot, ploaie sau vreme rea), indicii vizuali periferici, care permiteau evaluarea vitezei, scad apreciabil. Aceasta poate sta la originea unor grave accidente.

c) Cînd viteza de defilare a imaginilor la periferia cîmpului vizual este prea mică (de exemplu, în cazul rutelor largi, fără obstacole), se observă o subestimare a vitezei. Cînd viteza de defilare a imaginilor este prea mare, se înregistrează supraestimarea vitezei vehiculului observat. Esenţial este că, începînd de la o anumită viteză de deplasare a imaginilor, dispare senzaţia exocentrică a mişcării. Aşa se ex-

plică de ce la viteze foarte mari, persoana de la volan vede vehiculele şi ruta precipitîndu-se asupra sa şi are impresia de a fi imobilă. Faptul respectiv se constituie într-un argument foarte important în favoarea reducerii vitezei, dar reducerea trebuie să fie modulată în funcţie de condiţiile rutiere, deoarece parametrul principal nu este viteza obiectivă a vehiculului, ci viteza de defilare şi frecvenţa spaţială a indicilor la periferia cîmpului vizual (Berthoz şi Pavard, 1974).

Rolul inspecţiei vizuale în buna reglare a comportamentului la volan. În rularea autovehiculului, omul de la volan nu trebuie să aştepte pasiv apariţia şi intrarea spontană a semnalelor în zona vizibilităţii optime. El trebuie să *caute activ* şi să vină în întîmpinarea acestor semnale, îndeosebi a celor importante. Astfel se constituie sistemul operaţiilor de *explorare* sau de inspecţie a spaţiului rutier. Există două forme de explorare: *pe rază mică* şi *pe rază lungă*. Prima are rolul de a furniza *informaţia operativă*, care comandă executarea mişcărilor de direcţionare şi poziţionare a autovehiculului. Cea de a doua asigură *informaţia de atenţionare* sau *avertizare*, prin care se pregătesc manevrele ulterioare ale autovehiculului. Conducerea eficientă a autovehiculului reclamă *alternarea* ambelor forme de explorare-inspecţie, la intervale de aproximativ 2 secunde. Stagnarea, dincolo de anumite limite, a uneia sau alteia dintre ele devine un serios factor perturbator, care poate provoca grave erori de comandă şi manevră. Deşi aparent simplă, funcţia de explorare a rutei şi spaţiului înconjurător apropiat nu este ceva înnăscut; ea se elaborează în cursul procesului de învăţare a conducerii autovehiculului şi continuă să se desăvîrşească după aceea. Abia după cel puţin şase luni de practicare a şoferiei se poate spune că s-a închegat mecanismul corespunzător de comutare între explorarea spaţiului apropiat şi cea a spaţiului îndepărtat. Toţi şoferii începători recunosc că întîmpină dificultăţi în schimbarea punctelor de fixare a privirii: fixîndu-se asupra spaţiului apropiat, ei uită să mai exploreze spaţiul îndepărtat şi sînt surprinşi de apariţia unor semnale sau obiecte în cîmpul vizual, care le bulversează operaţiile executive; dimpotrivă, fixîndu-şi privirea asupra spaţiului îndepărtat, ei pierd controlul elementelor din spaţiul apropiat şi se expun la incidente mai mult sau mai puţin serioase (intrarea în gropi, ciocnirea de eventualele obstacole aflate pe şosea etc.). Iată deci că mecanismul de coordonare optimă a celor două forme ale explorării-inspecţiei se cere exersat pînă la obţinerea automatizării.

Fenomenele de iluzie şi influenţa lor asupra comportamentului la volan. Nici unul dintre analizatorii omului nu posedă o capacitate rezolutivă ideală, absolută. De aceea, percepţia nu reflectă întotdeauna corect obiectele sau însuşirile lor. Adeseori, imaginea este percepută distorsionat, astfel încît ea redă, mai mult sau mai puţin alterat, individualitatea obiectului respectiv. Asemenea denaturări, care se produc în cursul percepţiei normale, se numesc *iluzii*. Iluzia nu trebuie confundată cu halucinaţia sau cu pseudohalucinaţia, manifestare evident patologică. Astfel, subiecţii care prezintă halucinaţii, relatează că percep diferite obiecte, fără ca acestea să existe în cîmpul lor perceptiv, în momentul dat. Imaginea este însă atît de puternică şi subiectul atît de convins de realitatea ei vizuală, încît trăieşte cu convingerea *fermă* că obiectele despre care relatează el, există şi acţionează asupra sa. Persistenţa halucinaţiilor şi imposibilitatea de a le clinti cu argumente logice sînt semnul unei îmbolnăviri neuropsihice şi contraindică activitatea la volan. Există însă şi persoane normale, foarte impresionabile şi cu o imaginaţie bogată, care pot apărea, în anumite condiţii, fenomene halucinatorii. Din această cauză, comportamentul lor la volan poate fi alterat, mai ales în stare de oboseală, cînd producţiile halucinatorii se intensifică.

Pseudohalucinaţiile nu se proiectează în afară, în lumea obiectelor şi fenomenelor reale, ci se petrec în minte, în cap, în interiorul corpului, deci nu sînt percepute pe căile senzoriale obişnuite. Prezenţa lor perturbă profund relaţiile cu ambianţa şi face, de asemenea, imposibilă buna desfăşurare a activităţii de conducere.

Iluziile. Existenţa lor, ca fenomene normale de percepţie, deşi poate perturba uneori comportamentul la volan, nu constituie o contraindicaţie. Iluziile pot apărea şi la oamenii normali, dar aceştia le pot corecta prin experienţă şi raţionament. Cele mai frecvente sînt iluziile vizuale. Şi întrucît percepţia vizuală joacă rolul reglator principal în desfăşurarea activităţii de conducere auto, cunoaşterea posibilelor denaturări datorate iluziilor vizuale serveşte la găsirea procedeelor adecvate de corecţie. În primul rînd, conducătorul auto este permanent supus aşa-numitei iluzii a *perspectivei:* el are impresia de îngustare a şoselei şi de apropiere a liniilor marginale ale terasamentului (fig. 20); din cabina autovehiculelor mari această iluzie este mai puternică decît din autoturism. În general, nu produce perturbări serioase, întrucît se conştientizează destul de clar şi omul de la volan nu se lasă indus în eroare de ceea ce îi arată ea. Poate provoca totuşi necazuri pe timp de ceaţă şi în amurg, cînd scade acuitatea vizuală şi se reduce numărul reperelor de control. Procedeul cel mai eficace de a-i preveni efectele nedorite este rularea cu viteză redusă.

O altă iluzie, frecvent întîlnită în cursul activităţii la volan, este cea a *mişcării*. Aceasta se manifestă sub două forme: cea a *mişcării aparente* (fenomenul „φ“) şi cea a *repausului aparent* (fenomenul „ρ“).

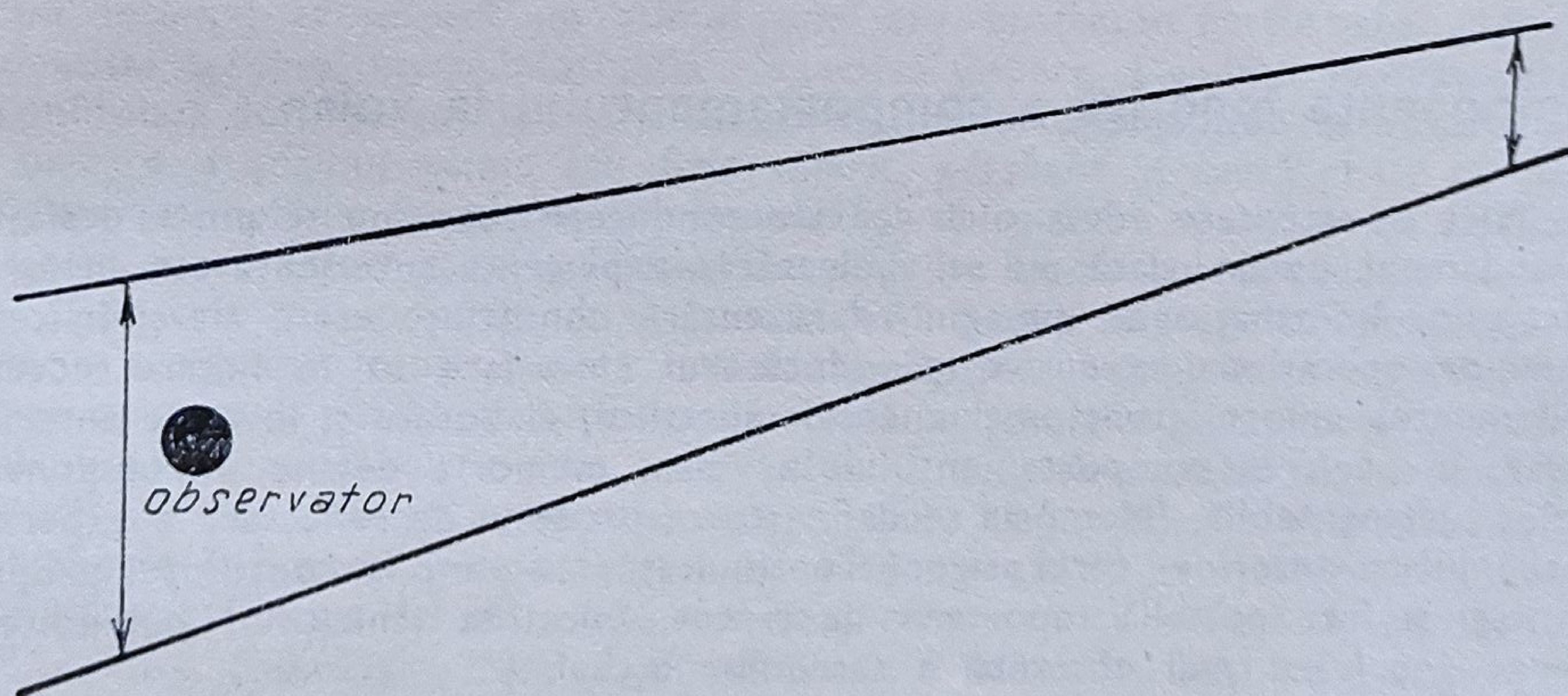


Fig. 20 — Iluzia perspectivei (explicaţia în text).

Iluzia mişcării aparente are o dublă origine: *una vizuală* şi alta *vestibulară*. Pentru primul caz putem menţiona: *efectele consecutive* (vizuale), care se evidenţiază cînd o scenă în mişcare constantă se opreşte brusc (subiectul va continua să perceapă mişcarea scenei respective într-un sens opus celui iniţial; *efectele de mişcare* obţinute prin modificarea intensităţilor luminoase [dacă se proiectează un spot în interiorul unui inel luminos, a cărui intensitate variază sinusoidal în timp (de la 0,5 la 3 Hz), se va putea observa o expansiune şi o construcţie a spotului sincrone cu variaţia luminanţei inelului; sau, dacă se deplasează pasiv globii oculari, imaginile care ocupă centrul retinei par să efectueze mişcări mai rapide decît imaginile periferice].

Pentru cel de al doilea caz: un observator supus unei accelerații lineare constante, timp de multe minute, va suferi modificări ale reprezentării interne a verticalei sau orizontalei *(efectul oculogravic)*. Această rotație aparentă a lumii vizuale poate atinge pînă la 30° (Graybiel și colab., 1946). La fel, un observator supus unei accelerații unghiulare, percepe o mișcare de rotație a obiectelor din cîmpul său vizual (Graybiel și colab., 1947). În cazul primului tip de mișcare aparentă sînt excitați otoliții din urechea internă, în vreme ce în al doilea caz, canalele semicirculare.

În timpul activității de conducere auto, mișcarea aparentă face ca, de la o anumită distanță, vehiculele de pe traseu, care în realitate staționează, să fie percepute în mișcare; aceasta va induce operația de virare la stînga și de depășire, chiar dacă vehiculele respective sînt trase în afara suprafeței carosabile. Repausul aparent, dimpotrivă, constă în perceperea în poziție statică a autovehiculelor care în realitate se mișcă fie în același sens, fie în sens opus. Cînd conducătorul auto este angajat într-o manevră de depășire, influența acestei iluzii poate avea efecte destul de neplăcute, soldate chiar cu producerea unor accidente. Corectarea iluziei respective se realizează prin clipiri rapide și ușoare ale globilor oculari și prin respectarea regimului de pauze în cursul deplasărilor mai lungi.

Un alt fel de iluzie optică este „mirajul", consecință a fenomenului de refracție a luminii: conducătorul auto are impresia că șoseaua pe care circulă e udă. Pe măsură ce se apropie de locul respectiv, iluzia dispare și se deplasează mai înainte, în fața lui. Această iluzie induce stări neurovegetative neplăcute: accelerarea clipitului, amețeală, senzație de disconfort, efecte cu atît mai puternice, cu cît labilitatea neurovegetativă a persoanei de la volan este mai mare.

Componenta mnezică a comportamentului la volan

Nici o activitate, deci nici cea de conducere auto, nu se poate desfășura cu randament optim, dacă nu se apelează la experiența anterioară atît în forma structurilor informaționale (imagini-reprezentări, cunoștințe etc.), cît și în cea a schemelor operațional-executive. Conducătorul auto face uz în fiecare secvență de elementele informațional-instrumentale specifice, elaborate și învățate anterior. Așadar, în reglarea comportamentului la volan, memoria devine o componentă absolut indispensabilă. (Memoria se definește ca procesul de reflectare a experienței acumulate anterior, care asigură continuitatea în timp a conștiinței propriei identități și face posibilă raportarea la trecut, folosirea achizițiilor dobîndite în vederea rezolvării mai eficiente a sarcinilor actuale.)

Datele de neurofiziologie clasică presupun existența unor *circuite reverberante*, neuronale, care formînd lanțuri relativ închise, pot stoca, într-o manieră dinamică, informațiile mnezice (fig. 21).

În ultimele două decenii, neurochimia a contribuit substanțial la elucidarea mecanismelor mnezice, prin studiul acidului dezoxiribonucleic (ADN) și ribonucleic (ARN), care au rol indiscutabil asupra potențialității mnezice.

În psihopatologie se descriu trei tipuri de memorie, și anume: *memoria imediată* (un material poate fi recunoscut și reprodus într-un interval care nu depășește 10 s); *memoria recentă* (intervalul depășește 10 s); *memoria evenimentelor îndepărtate* (se referă la evenimentele trăite de la începutul vieții pînă în prezent). Existența memoriei de scurtă durată a fost pusă în evidență de psihologii americani L. și M. Peterson în 1959, cu ajutorul unui experiment pe cît de simplu, pe atît de ingenios. Ei au prezentat spre memorare (întipărire) unor subiecți trei litere

luate la întîmplare (de pildă, R, M, Y). Imediat după prezentarea acestor litere, subiecţii au fost puşi să efectueze o anumită activitate mintală, respectiv să numere înapoi, din trei în trei, începînd de la 354. După 18 secunde, operaţia număratului era întreruptă şi subiecţii erau rugaţi să reproducă literele care le fuseseră prezentate la începutul experienţei. Rezultatul a fost de-a dreptul surprinzător nici unul nu a fost în stare să le reproducă. Cauza? Evident, *efectul inductiv-negativ* al noii activităţi, care a intervenit înainte ca informaţia recepţionată anterior să fi avut timpul necesar să se fixeze. De aici s-a tras concluzia că o informaţie nou recepţionată nu se fixează imediat, ci trebuie să poposească un timp (pînă la maximum 10 minute), necesar înregistrării pe suportul bioelectric. Dacă în decursul

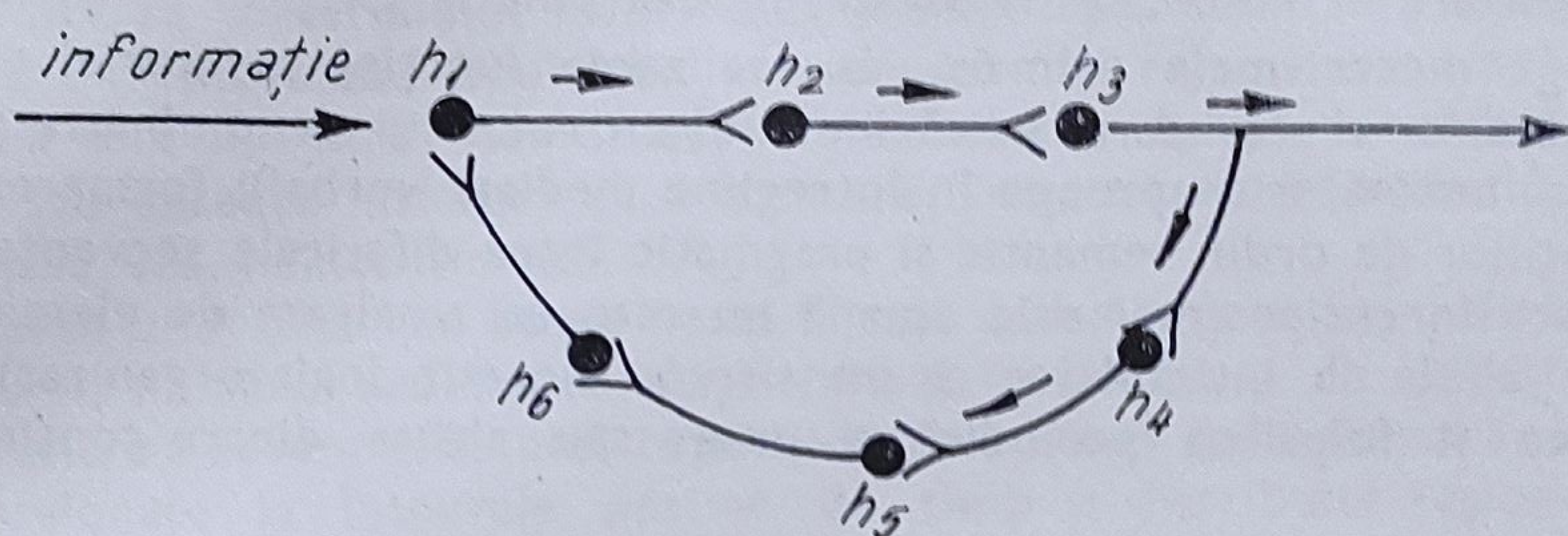


Fig. 21 — Circuite reverberante în mecanismele memoriei: n_1, n_2, n_3, n_4, n_5, n_6 — neuroni.

acestui interval acţionează un stimul nou sau un factor perturbator (zgomot, traumatism cerebral etc.), informaţia respectivă dispare. Dealtfel, ipoteza pare să fie confirmată de observaţiile făcute asupra victimelor unor accidente de circulaţie. Ca urmare a şocului psihic sau fizic suferit, persoana în cauză poate să piardă memoria întîmplării. Ea poate să răspundă şi să relateze corect şi cu amănunte întîmplările sau informaţiile achiziţionate pînă în momentul producerii accidentului şi pe cele care urmează după acesta, dar nu este în stare să spună cum s-a petrecut accidentul însuşi. Acesta a rămas înregistrat numai în mecanismele memoriei de scurtă durată şi acţiunea imediată a factorilor perturbatori legaţi de accident l-a şters. Uimitor este însă faptul că această amnezie se constată şi la conducătorul auto, adică la autorul accidentului. La întrebarea obişnuită: ,,Cum s-a întîmplat?'', mulţi conducători auto răspund că nu ştiu, că nu-şi amintesc nimic. Deseori acest fel de răspuns este interpretat ca o fugă de consecinţele faptei comise. Psihologic, însă, răspunsul poate fi adevărat. Deşi nu a suferit contuzii sau alte leziuni somatice, conducătorul auto care săvîrşeşte un accident, suferă un şoc psihic, cu acelaşi efect asupra capacităţii de a înregistra şi păstra în memorie evenimentul ca şi un traumatism cerebral. Admiţînd că există o memorie de scurtă durată, înţelegeam mai uşor ce dificultăţi întîmpină majoritatea conducătorilor auto în fixarea şi păstrarea detaliilor şi chiar a elementelor de reper nodale pe traseele pe care le parcurg. Succesiunea rapidă a stimulilor face imposibilă reţinerea întregii cantităţi de informaţie pe care o conţine. Într-un experiment constatativ pe un lot de 500 de şoferi, dintre care 250 efectuau curse pe un traseu constant (şoferi pe autobuze) iar 250 efectuau curse pe trasee variate (şoferi pe autocamioane), doar 85 (50 din primul grup şi 35 din al doilea) au putut furniza informaţii mai complete şi mai amănunţite despre caracteristicile rutei şi ambianţei mai îndepărtate. Aceasta nu înseamnă că detaliile respective nu au acţionat ca stimuli, ci că, datorită inducţiei negative a altor elemente-stimul, care se succedă la interval

scurt (sub 8—10 minute — durata memoriei de scurtă durată), imaginea lor nu a putut fi stocată pentru uzul ulterior.

Pentru a fi păstrate o perioadă mai lungă de timp, informaţia şi experienţa achiziţionate la un moment dat trebuie transcrise de pe suportul bioelectric, pe care sînt codificate în cadrul reţelelor reverberante, pe suportul *biochimic*, reprezentat de moleculele gigantice ale acidului dezoxiribonucleic. În cazul reactualizării, intervine acidul ribonucleic, numit *ARN-mesager*, care preia informaţia sau altă secvenţă de experienţă depozitată în ADN şi o readuce la suprafaţă, unde trece din nou pe suport bioelectric. La baza aşa-numitei memorii de lungă durată (MLD), stau mecanisme biochimice, astfel că aceasta poate păstra experienţa, pentru eventuala utilizare în viitor, de la 30 de minute pînă la sfîrşitul vieţii individului.

Pe lîngă mecanismele primare, la realizarea funcţiei memoriei participă şi aşa-zisele mecanisme *secundare*, adică limbajul cu rolul lui denominativ şi integrativ (memoria umană este aproape în întregime mediată verbal); formarea legăturilor şi asociaţiilor de ordin semantic şi pragmatic între diferitele secvenţe şi conţinuturi stocate în creier (memoria umană nu este un amalgam de elemente, puse unele peste altele la întîmplare, ci un sistem dinamic înalt organizat) (fig. 22); reactualizarea şi folosirea periodică a unora sau altora dintre conţinuturile şi

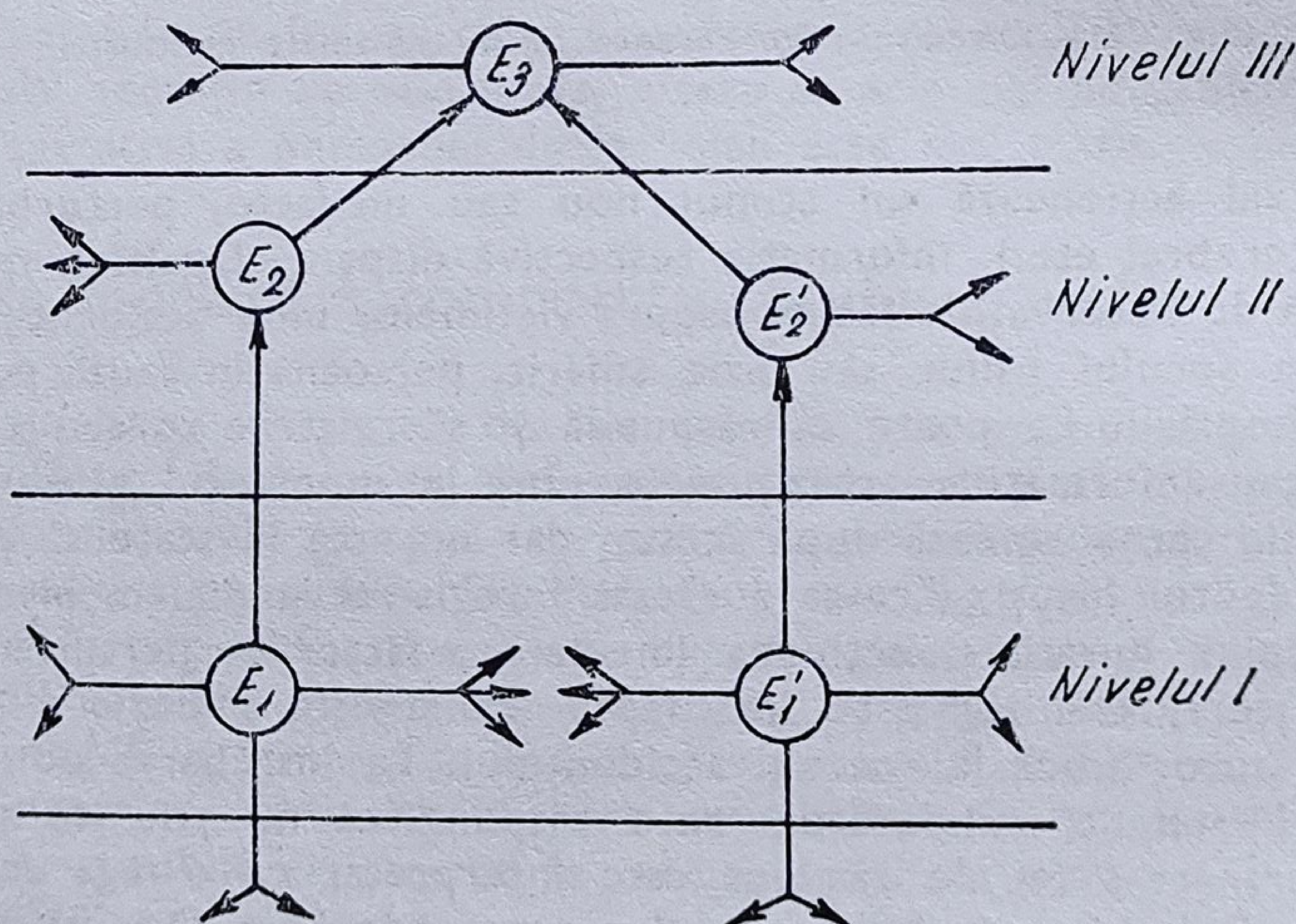


Fig. 22 — Caracterul organizat, structurat al conţinutului memoriei; elementele experienţei (E_1, E_2) se păstrează într-o reţea de legături reciproce.

formele experienţei achiziţionate, ceea ce asigură consolidarea întipăririi şi trăinicia păstrării lor în timp; operaţiile de interpretare, clasificare şi evaluare ale gîndirii.

Procesul mnezic parcurge în dinamica sa trei faze principale: *întipărirea sau fixarea (memorarea), păstrarea* şi *reactualizarea*.

Fixarea sau memorarea constă dintr-un ansamblu de operaţii de transformare şi codificare succesivă a informaţiei sau experienţei prezente în elemente psihice interne *stabile* (imagini, noţiuni, scheme şi programe motorii, stări emoţional-afective şi motivaţionale), relativ independente de timp şi înregistrarea lor în mecanismele păstrătoare de lungă durată. Durata acestei faze depinde de urmă-

torii factori: volumul general al materialului sau informaţiei ce trebuie memorate; natura sau forma de prezentare a materialului (obiecte, imagini, scheme, cifre, cuvinte etc.). În principiu, cu cît un material este mai concret, mai intuitiv, cu atît se memorează mai uşor, mai repede, şi invers, structura internă a materialului (bine organizat şi sistematizat, slab organizat sau neorganizat) — cu cît materialul este mai bine organizat şi sistematizat, cu atît memorarea lui devine mai uşoară; importanţa sau semnificaţia materialului pentru cel care îl învaţă: un material care prezintă o importanţă deosebită pentru satisfacerea unor interese concrete sau pentru rezolvarea unor situaţii dificile se fixează incomparabil mai repede decît unul indiferent (neutru); posibilitatea subiectului de a efectua acţiuni şi transformări concrete asupra materialului favorizează memorarea; labilitatea sistemului nervos al celui care memorează: tipul labil memorează mai rapid decît tipul inert; starea funcţională a celui care memorează — sănătos sau suferind, odihnit sau obosit, prezenţa sau absenţa intenţiei de a memora; memorarea *intenţionată* este mai eficientă decît cea neintenţionată.

Fixarea unui material bogat necesită mai multe repetiţii. În afară de lungimea materialului, numărul acestor repetiţii variază în funcţie şi de ceilalţi factori menţionaţi. Pentru a deveni eficiente, repetiţiile trebuie să îndeplinească două condiţii: să fie eşalonate la intervale optime de timp şi distribuite raţional pe diferite perioade (un număr mai mare la începutul procesului de învăţare şi mai mic, către sfîrşit), să nu fie monotone, adică să introducă anumite variaţii, care să stimuleze interesul şi atenţia subiectului (fig. 23).

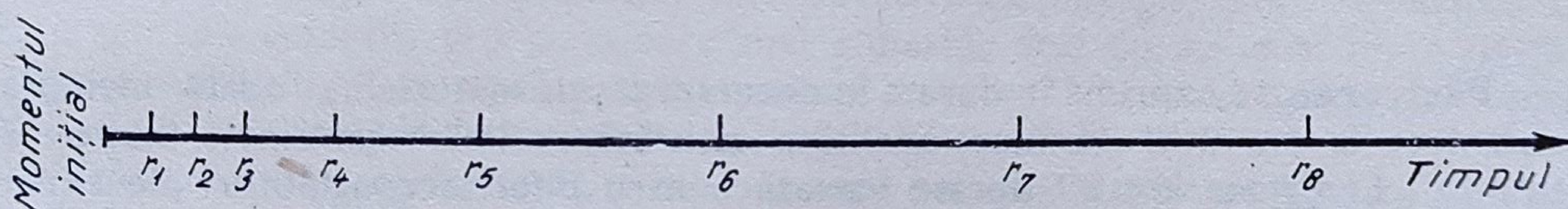


Fig. 23 — Modelul eşalonării în timp a repetiţiilor în vederea asigurării trăiniciei celor învăţate.

În desfăşurarea fazei de fixare pot să apară fenomene perturbatoare, pe care ne vom strădui să le neutralizăm, şi anume: *fenomenul distorsionării* şi *fenomenul inducţiei pro- şi retroactive*.

În primul caz este vorba de influenţa unor factori din afara actului propriu-zis al memorării — zgomote externe, stări emoţionale puternice, tendinţa de a asimila structurile informaţionale sau instrumentale consolidate în raport cu elementele noului material. Ca urmare, are loc denaturarea mai mult sau mai puţin semnificativă a ceea ce se memorează în momentul dat. În cazul al doilea, avem de-a face cu influenţa inhibitoare a unor elemente ale seriei prezentate spre memorare asupra celorlalte. Astfel, elementele de la începutul seriei exercită o inducţie negativă (proactivă) asupra elementelor următoare, îngreuind fixarea lor; elementele de la capătul terminal al seriei exercită şi ele o inducţie negativă (retroactivă) asupra celor care au fost prezentate anterior. Ca rezultat se produce *efectul de listă (list effect)*: într-o listă de cuvinte, cifre, imagini etc. cel mai bine se reţin (memorează) segmentele extreme (începutul şi sfîrşitul) şi cel mai slab, mijlocul (fig. 24).

Procedeul cel mai eficient de atenuare a acestui efect este împărţirea seriilor lungi în mai multe secvenţe scurte *(chunks)* şi prezentarea secvenţelor la intervale mai mari de timp, pentru a anihila acţiunea inducţiei negative (Adams, 1967; Norman, 1969; Tulving şi Pearlstone, 1966).

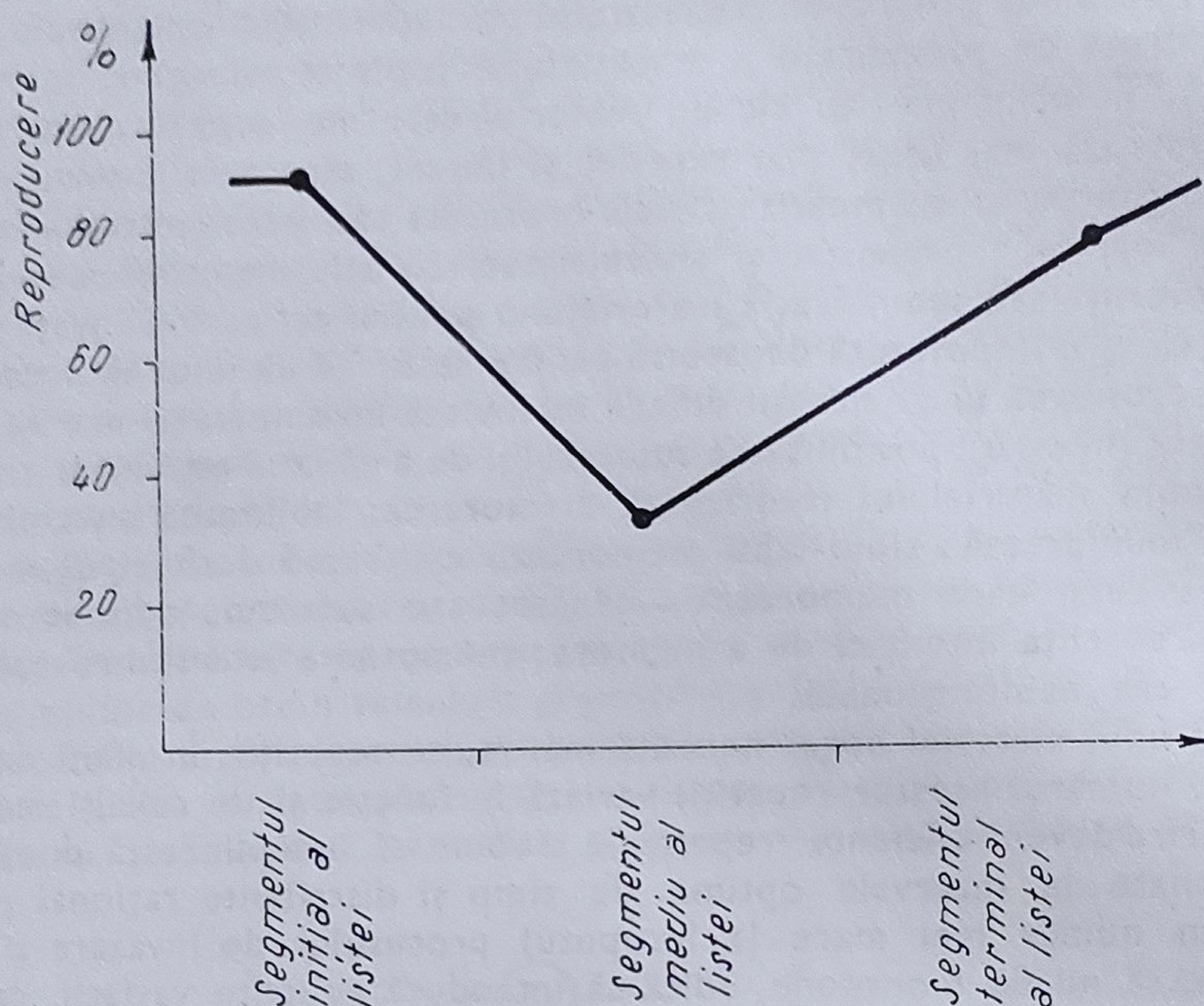


Fig. 24 — „Efectul de listă"-memorare (explicația în text).

Păstrarea se exprimă în durata în decursul căreia materialul, odată memorat, se menține la un nivel de funcționalitate satisfăcător în mecanismele interne ale memoriei. Lungimea acestei durate variază pentru diferite conținuturi ale experienței în limite foarte mari — de la cîteva minute, pînă la sfîrșitul vieții.

Păstrarea se referă nu numai la durată, ci și la posibilitatea de a reproduce complet și corect (fidelitatea) materialul stocat. Un material odată memorat poate fi păstrat în decursul unui interval dat de timp, integral sau parțial, fără sau cu alterări de formă sau de conținut. În principiu, se spune că o memorie este cu atît mai bună, cu cît păstrează mai complet și mai corect materialul memorat. Aceasta depinde de o serie de particularități funcționale ale creierului (labilitatea, capacitatea asociativ-integrativă, pregnanța și stabilitatea *pattern*-urilor memoriale ale stimulilor), de caracteristicile modale, structurale și instrumentale (semnificație adaptativă) ale stimulilor (obiecte, semnale, semne, cunoștințe etc.), ca și de frecvența solicitării elementelor memorate în cursul activității și comportamentului.

Păstrarea nu este un fenomen static, pasiv, ci un proces activ. Ea presupune desfășurarea unor operații interne de selecție, sistematizare, integrare. Ca urmare, materialul memorat suferă inevitabil anumite modificări: unele detalii nesemnificative sînt eliminate, de unde reducerea în timp a volumului informației înregistrată inițial; informația este recodificată într-o formă mai adecvată pentru subiectul în cauză (de exemplu, păstrăm ideile primite de la o anumită sursă, dar într-o altă formulare decît cea în care ne-au fost comunicate); se reconsideră valoarea instrumentală (adaptativă) a diferitelor secvențe ale experienței achiziționate, unele devenind mai semnificative, altele mai puțin semnificative; structura experienței se modifică sub influența noilor achiziții etc.

Bineînțeles, nu toate transformările trebuie considerate pozitive; cele cu efecte negative duc la o prea mare pierdere de informație (păstrarea devenind

prea schematică şi lacunară) sau la denaturarea calitativă a materialului engramat (păstrarea devenind nesigură, infidelă).

Reactualizarea reprezintă procesul de *punere* în funcţiune a conţinuturilor şi structurilor operatorii ale experienţei elaborate anterior. Prin intermediul ei ne putem da de fapt seama de existenţa ca atare a memoriei şi de gradul ei de participare la desfăşurarea activităţii curente. Sub raport dinamic, reactualizarea trebuie văzută ca succesiunea logică a trei secvenţe: *apelul*, *ecforarea*, *acceptarea*. *Apelul* se realizează sub forma unei comenzi *externe* (o întrebare, o situaţie dificilă, un stimul etc.) sau *interne* (autointerogarea), care este receptată şi notificată de ,,operatorii de intrare" ai tezaurului memoriei de lungă durată. Aceştia, la rîndul lor, declanşează *semnale detectoare*, care explorează ,,spaţiul" memoriei şi *localizează* elementele căutate.

Ecforarea este operaţia de *extragere* a elementelor identificate de semnalele detectoare şi de aducere a lor la ,,suprafaţă", prin transferarea de pe suportul biochimic pe cel bioelectric circulant. Astfel, elementele respective intră în sfera conştiinţei. Atît apelul, cît şi ecforarea se realizează cu o anumită latenţă, a cărei durată depinde de mărimea pragurilor corespunzătoare — *pragul de acces* şi *pragul de ecforare*. Primul se exprimă în *claritatea* şi *pregnanţa* adresei (indicatorii modali, individuali şi spaţio-temporali) unde se află elementul căutat. Cu cît adresa respectivă este mai vagă, mai ştearsă, cu atît valoarea pragului de acces devine mai ridicată, iar latenţa detectării mai mare, şi invers. Cel de al doilea se exprimă în cantitatea de energie necesară pentru incitarea elementului detectat şi propulsarea lui la suprafaţă: cu cît cantitatea respectivă de energie este mai mare, cu atît pragul de ecforare are o valoare mai ridicată, deci cu atît mai mare devine şi latenţa ecforării. Cele două praguri variază în raport direct proporţional: creşterii unuia îi corespunde creşterea celuilalt şi invers.

Ecforarea este condiţionată şi de contextul obiectiv în care se găseşte obiectul (favorizant sau nefavorizant), de starea funcţională generală a sistemului nervos — tonus de excitabilitate optim sau modificat în hipo- (inhibiţie) sau în hiper- (supraexcitaţie), de starea de oboseală sau de odihnă etc., de tensiunea emoţională.

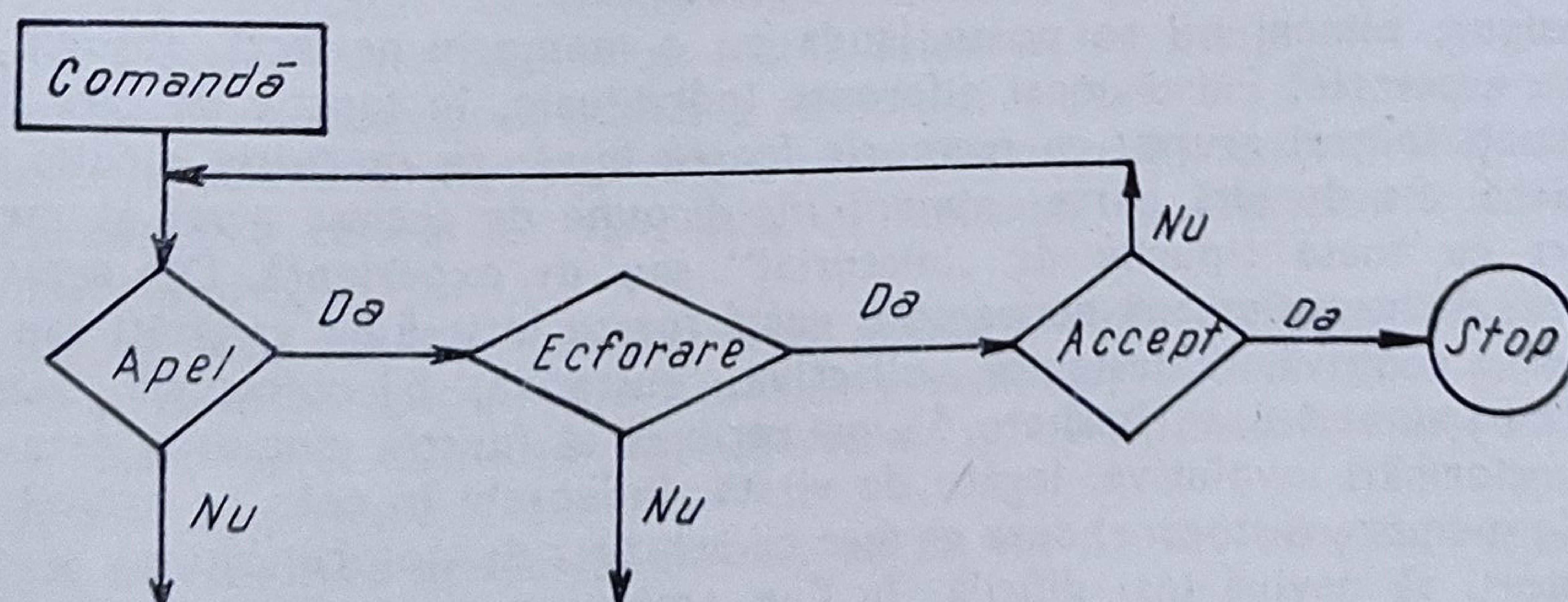


Fig. 25 — **Mecanismul procesului de reactualizare.**

Acceptarea constă în operaţia de ,,testare" a elementelor ecforate, prin raportarea lor la ,,ceea ce s-a cerut", şi de stabilire a adecvării sau inadecvării ecforării (fig. 25).

În funcţie de mecanism, se disting două forme de reactualizare: *recunoaşterea* şi *reproducerea*. Recunoaşterea se realizează atunci cînd *pattern*-urile stocate

în memorie sînt relativ slab păstrate, ele neputînd fi ecforate fără apelul la reperceperea obiectului corespunzător sau a unor obiecte cu care a fost asociat în experiența anterioară. De pildă, cerînd unui conducător auto să ne spună pe de rost sau să ne deseneze semnele de circulație rutieră, este posibil ca el să nu reușească; modelele interne ale acestor semne nu sînt suficient de puternic ,,întipărite'' pentru a putea fi ecforate independent. În schimb, dacă îi prezentăm codul semnelor respective, el poate să le identifice corect. Imaginea perceptivă actuală facilitează detectarea în memoria de lungă durată a modelelor respective și aducerea lor în planul conștiinței clare.

Reproducerea constă în detectarea și ecforarea elementelor corespunzătoare din experiența anterioară la simpla comandă, fără a recurge la un suport perceptiv extern. Ea devine posibilă atunci cînd *urmele* engramate sînt păstrate la un grad de funcționalitate ridicat.

Reactualizarea devine și principala coordonată de estimare a eficienței sistemului memoriei. Ea furnizează date despre calitatea atît a memorării (fixării), cît și a păstrării. Astfel, pentru a ne da seama de capacitatea cuiva de a memora, după ce-i prezentăm (o dată sau de mai multe ori) un anumit material, îi cerem să-l reactualizeze (prin recunoaștere sau reproducere) la diferite intervale de timp.

Luată în sine, reactualizarea se caracterizează după indicatori cantitativi (volumul materialului recunoscut sau reprodus) și calitativi *(exactitatea* și *fidelitatea)*. Așadar nu este suficient să se producă o reactualizare, ci se cere ca ea să fie: *promptă*, cît *mai completă*, cît *mai exactă* și *fidelă*. Abaterile de la aceste cerințe se pot concretiza în: *tardivitate* [reactualizarea se face după ce nu mai avem nevoie de datele sau informația respectivă (de exemplu, în timpul unui examen poate fi uitată formula necesară rezolvării problemei date, reactualizîndu-se după aceea, dar fără folos)]; *fragmentaritate* (se reactualizează doar cîteva elemente din totalul care ar fi trebuit memorat și păstrat); *infidelitatea* (ceea ce se reactualizează nu corespunde cu ceea ce s-a memorat și cu ceea ce trebuia să fie reactualizat în momentul dat).

Rezultă că o bună memorie se caracterizează prin: *volum mare*, *completitudine*, *trăinicie*, *fidelitate* și *promptitudine* sau *operativitate*.

Desigur, nimeni nu se poate lăuda cu o memorie perfectă, absolut ideală, sub toate aspectele. Există mari diferențe individuale, în funcție de care oamenii pot fi clasați în trei grupe: cu memorie foarte bună; cu memorie medie; cu memorie slabă. Pe de altă parte, nimeni nu dispune de același nivel al memoriei în raport cu toate tipurile de ,,material'' sau de experiență. Din acest punct de vedere, memoria umană cunoaște o gamă foarte întinsă de varietăți sau tipuri: *a)* vizuală, auditivă, kinestezică, olfactivă, gustativă; *b)* obiectuală, imagistică, simbolică; *c)* numerică, verbală etc. Să mai reținem că funcția memoriei este supusă unor transformări involutive, legate de vîrstă, îndeosebi în ceea ce privește capacitatea de memorare-stocare, ceea ce face ca achiziția de noi cunoștințe și deprinderi motorii să devină mai dificilă. În fine, trebuie amintit că procesul memoriei este în permanență contrabalansat și subminat de cel al *uitării*. Creierul posedă nu numai capacitatea de a înregistra și a păstra urmele stimulilor care acționează asupra sa, ci și proprietatea de a le slăbi și șterge — atît prin mecanisme active interne, cît și sub influența unor factori perturbatori endogeni și exogeni. Uitarea afectează cu precădere: informațiile și operațiile slab consolidate, slab structurate, lipsite de utilitate, lipsite de suport motivațional, sporadic sau deloc solicitate în rezolvarea sarcinilor activității cotidiene.

Cercetările experimentale au permis să se traseze o curbă specifică a uitării (fig. 24). După cum se observă, rația cea mai mare de pierdere a informației memorate se înregistrează în primele momente (ore și zile) după memorare. Dacă între timp nu se efectuează nici o repetiție, din cantitatea inițială de informații engramate nu mai rămîne decît aproximativ 20%.

Am insistat mai mult asupra funcției mnezice, dată fiind importanța ei deosebită pentru activitatea de conducere auto. Ea asigură fixarea, consolidarea și păstrarea informației și schemelor operatorii executive implicate în buna desfășurare a comportamentului la volan și constituie prin aceasta o *verigă* indispensabilă a performării efective a sarcinilor de conducere a autovehiculului.

Dintre tipurile de memorie, pe primul loc — în cadrul activității de conducere auto — se situează *memoria vizuală* și cea *kinestezică*. Memoria vizuală este indispensabilă pentru învățarea semnalelor și semnelor de circulație rutieră, pentru elaborarea reprezentărilor spațio-topografice, pentru formarea schemelor și reprezentărilor mecano-tehnice. Memoria kinestezică stă la baza formării și executării optime a sistemului mișcărilor și acțiunilor motorii de stăpînire-manevrare a autovehiculului.

Aparent, memoria solicitată de activitatea de conducere auto nu este atît de pretențioasă ca aceea pe care o reclamă alte activități. Deși conducătorul auto nu are nevoie să înmagazineze un volum de informație și de operații atît de mare și de complex, memoria sa trebuie să se subordoneze unor condiții severe de operativitate sau eficiență, și anume: *completitudinea* (codul semnelor de circulație și al normelor de conduită rutieră să fie memorat și păstrat integral, fără omisiuni; uitarea unui semn sau a unei reguli poate produce serioase perturbații și dereglări ale comportamentului la volan; urcarea la volan nu este permisă fără verificarea prealabilă a măsurii în care persoana respectivă și-a fixat și cunoaște toate semnele și regulile ce ghidează sistemul circulației pe drumurile publice); *trăinicia* (elementele memorate să fie păstrate pentru toată perioada de executare a activității de conducător auto); *fidelitatea și exactitatea* [toate semnele și regulile circulației rutiere, toate reprezentările și schemele mintale de ordin tehnic se cer a fi păstrate fără nici o alterare sau estompare a identității lor; conducătorul auto nu are libertatea de a introduce modificări personale nici în configurația imagistică a semnalelor și semnelor, nici în valoarea lor designativă (semnificație)]; *promptitudinea* (reactualizarea rapidă a modelelor stocate ale semnalelor, semnelor și regulilor — atît în forma recunoașterii, cît și a reproducerii); *flexibilitatea operatorie* (succesiunea ecforărilor să concorde întocmai cu succesiunea semnalelor și situațiilor rutiere).

Or, nu este atît de ușor ca toate aceste cerințe să fie satisfăcute în orice moment și la nivel optim. Chiar memoria semnelor rutiere, care se bazează în cea mai mare parte doar pe recunoaștere, nu funcționează la toți conducătorii auto în mod ireproșabil.

Din investigațiile efectuate de noi, pe un lot de 150 de șoferi profesioniști, a rezultat situația din tabelul II.

Din datele prezentate în tabelul II rezultă două concluzii: numărul mare de subiecți care prezintă lacune în recunoașterea și reproducerea semnelor de circulație și care, din această cauză, potențial sînt supuși unui risc mai mare în desfășurarea activității la volan; diferența înalt semnificativă între cele două forme ale reactualizării semnelor de circulație, recunoașterea fiind net superioară reproducerii. Din discuțiile purtate cu cei care au avut rezultate mai slabe (sub 75%) la testul menționat, a reieșit că acestea pot fi puse pe seama „lipsei de preocupare

Tabelul 1

Rezultatele obținute la proba de verificare a memoriei semnelor de circulație

Sarcina	Numărul subiecților					Total
	cu toate răspunsurile corecte	cu 75% răspunsuri corecte	cu 50% răspunsuri corecte	între 25%—50% răspunsuri corecte	sub 25% răspunsuri corecte	
Numărul semnelor prezentate spre recunoaștere și denumire = 30	93	34	13	8	2	150
Numărul denumirilor pentru care trebuiau reproduse semnele prin indicarea formei și culorii = 30	53	62	21	10	4	150

de a verifica și consolida trăinicia și corectitudinea păstrării în memorie a semnelor de circulație". Majoritatea au recunoscut că, după obținerea permisului de conducere, nu au mai făcut nici un exercițiu de reîmprospătare sau rememorare a codului semnelor rutiere, considerînd că aceasta s-ar realiza de la sine, pe parcursul desfășurării activității. Alții au motivat că au acordat atenție doar semnelor mai importante („stop", „cedează trecerea", „interdicție" etc.) pentru siguranța circulației, neglijîndu-le pe celelalte. În fine, alți subiecți au rămas surprinși de rezultatele slabe obținute, mai ales că aveau impresia de a fi reținut și stăpînit bine semnele de circulație.

Impresia aceasta a „deja cunoscutului" sau „deja știutului" se manifestă destul de frecvent și ea reprezintă un fel de capcană în care ne lăsăm prinși și care ne împiedică să insistăm cît ar fi necesar pentru consolidarea datelor memorate anterior.

Lacune și mai mari am constatat în păstrarea și reactualizarea normelor și regulilor de circulație rutieră. Din cei 150 de șoferi profesioniști investigați, doar 45 au răspuns corect la cele 50 de întrebări alese din ghidul circulației rutiere „Verificați-vă cunoștințele". Un număr de 60 de persoane au reușit să răspundă doar la 50 de întrebări, iar 25 — doar la 10 din cele 50 de întrebări. Justificările au fost diferite: n-am mai revăzut „codul" cu regulile respective niciodată de cînd am dat examenul de conducere; nu toate situațiile prevăzute de regulile respective sînt importante pentru buna desfășurare a traficului rutier; nu trebuie reținute „pe dinafară" toate regulile, pentru că „în practică" ne descurcăm și fără ele; sînt prea multe reguli și nu pot fi reținute; nimeni nu le știe pe toate.

Privită din perspectiva siguranței maxime a circulației, situația poate fi considerată îngrijorătoare. Minimalizarea rolului memoriei și, de aici, lipsa preocupării *conștiente* din partea multor conducători auto, de a *păstra* în memorie toate elementele informaționale implicate nemijlocit în reglarea comportamentului la volan, se transformă inevitabil într-o cauză potențială de accidente.

Pe lîngă „pierderile" propriu-zise sau lacunele în „stocul" informațional înregistrat inițial, mai pot apărea și alte disfuncții situaționale sau temporare ale sistemului memoriei, de asemenea cu efecte negative asupra bunei desfășurări a activității de conducere auto. Cele mai semnificative sînt următoarele: *falsele recunoașteri* determinate de oscilații ale percepției (acuității vizuale, discriminării

contururilor și culorilor, mobilității — persistența efectului percepției anterioare); *tardivitatea* reactualizării: trecerea unui timp prea lung din momentul apariției situației rutiere căreia trebuie să-i facă față conducătorul auto și momentul aducerii în planul activ al conștiinței a modelului informațional corespunzător; de aici decurge întîrzierea cu care se efectuează acțiunea reglatoare impusă de situația dată; *blocajele de ecforare* și „*vidurile de memorie*"; în anumite situații rutiere, care apar instantaneu sau care sînt foarte complexe, forța excitației actuale, prin inducție negativă, produce creșterea pragurilor de *ecforare*; ca urmare, reactualizarea se blochează, conducătorul auto nereușind să găsească în memorie nici unul dintre elementele de care are nevoie în momentul dat.

Funcționarea sistemului memoriei poate fi perturbată pentru o perioadă mai scurtă sau mai lungă de timp de influența unor factori diverși, externi și interni: căldura sau frigul excesiv, poluarea chimică a atmosferei, zgomotele puternice, consumul de alcool, oboseala etc. Efectul lor este cu atît mai dezorganizator, cu cît *urmele* sau *pattern*-urile informațional-operatorii (executive) sînt mai slab engramate (fixate). De aceea, memoria implicată în activitatea de conducere auto nu trebuie apreciată doar static, la un anumit moment, ci și dinamic, prin prisma gradului de consolidare și rezistență la perturbații pe care îl ating în timp elementele stocate. Activitatea de conducere auto avînd un caracter organizat, structurat, memoria nu se reduce la fixarea și păstrarea unor elemente izolate, ci presupune și înregistrarea și consolidarea *legăturilor* funcționale dintre ele, a *programelor* care alcătuiesc scheletul ei logic.

Dealtfel, datele experimentale arată că, chiar dacă elementele informaționale și motorii necesare s-au fixat și se reactualizează corect, comportamentul la volan nu atinge nivelul satisfăcător de eficiență atîta vreme cît nu se formează și nu se consolidează legăturile dintre ele, atîta vreme cît nu se trece deci, de la o memorie de tip „*molecular*" (a „elementelor în sine") la una de tip „*molar*" (a „configurațiilor și programelor comportamentale").

Aceasta înseamnă că memoria proprie activității de conducere auto nu este *dată*, așa cum greșit înclină unii să creadă, ci ea se *formează* în cadrul procesului de instruire. Sarcina de a o forma trebuie să stea de la început atît în atenția instructorului, cît și a cursantului. Pentru atingerea acestui scop trebuie să se prevadă exerciții speciale de fixare, de legare-articulare a elementelor în acțiuni și programe unitare (compacte), de consolidare și automatizare.

Deosebit de importantă este dezvoltarea memoriei spațial-topografice, pe care o putem considera o componentă de bază a aptitudinii de conducere auto. Este vorba de constituirea unui sistem de reprezentări și scheme mintale ale configurațiilor spațiului rutier: traiectoriile rutelor, modul de dispunere și organizare a localităților, principalele puncte de orientare geografică. O bună conducere a autovehiculului presupune întotdeauna *ghidarea* din interior pe baza unor scheme și reprezentări spațio-topografice adecvate, care să preceadă atît percepția imediată, cît și operațiile motorii. Absența sau funcționarea deficitară a acestor componente generează nenumărate discoordonări în raporturile dintre verigile comportamentului de conducere auto, unele cu consecințe nefaste.

Pentru facilitarea formării și consolidării structurilor mnezice ale activității de conducere auto putem apela la diverse procedee mnemotehnice. Trei dintre acestea ni se par a fi mai adecvate activității de conducere auto, și anume:

— procedeul organizării și sistematizării logice;
— procedeul asocierii;
— procedeul localizării sau spațializării.

Procedeul organizării și sistematizării logice constă în împărțirea sarcinilor și materialului de învățare în unități logice și dispunerea lor *serială*, conform programului de performare a activității. În acest caz, de pildă, semnele de circulație nu trebuie învățate izolat, ci în legătură logică cu *actele* motorii pe care le comandă, iar diferitele strategii de reglare a autovehiculului — în conexiune logică cu situațiile ce impun folosirea unei strategii sau alteia. Totodată, procedeul enunțat reclamă ca fiecare secvență nou învățată să fie *conectată* și integrată cu secvențele învățate anterior și care intră în același „program".

Procedeul asocierii presupune legarea materialului nou — semne și reguli de circulație, cunoștințe tehnice etc. — de obiecte, imagini, scheme mai familiare, mai cunoscute. Acest procedeu se aplică strict individualizat, fiecare recurgînd la acele suporturi care îi sînt mai la îndemînă, mai bine consolidate în fondul experienței anterioare. Asocierea constituie modalitatea principală de învățare a semnelor rutiere, componenta figurală (iconică) favorizînd fixarea componentei verbale, și invers.

Procedeul localizării sau spațializării constă în plasarea mintală **a** semnelor și regulilor de circulație, a noțiunilor tehnice etc. în anumite locuri *(loci)* sau „în situație". De exemplu, reținerea unor semne de genul „stop", „cedează trecerea", „drum prioritar", „sens giratoriu" etc. se realizează mai trainic și mai corect dacă se localizează spațial în situațiile care reclamă prezența lor. Esențial în folosirea acestui procedeu este apelul la reprezentări spațiale și topografice, la vizualizare.

Atenția ; rolul ei în reglarea comportamentului la volan

Atenția este o funcție psihică indispensabilă în orice moment al existenței, avînd rolul de a autoregla activitatea psihică pe microintervale și intermitent. Atenția este înțeleasă ca funcția prin care se realizează orientarea și concentrarea electivă a activității psihice asupra unui grup limitat de obiecte, fenomene și acțiuni definite. Fără participarea ei nu este posibilă activitatea selectivă a psihicului, ceea ce are repercusiuni asupra clarității percepțiilor și fixării lor în memorie. Din multitudinea informațiilor senzoriale (ordonîndu-le și ierarhizîndu-le), atenția selectează o cantitate relativ redusă de elemente.

Autorii de la sfîrșitul secolului trecut și din primele trei decenii ale secolului nostru tratau atenția prin prisma relației ei cu conștiința, socotind-o un indicator al gradului de claritate al acesteia. A fi atent echivala, în accepțiunea lor, cu un anumit grad de claritate a conștiinței. Cu cît conștiința se putea ridica la un grad de claritate mai înalt, cu atît atenția era mai bună, și invers. Se putea vorbi deci de un raport invers proporțional între *intensitatea* atenției și *extensiunea* sau sfera ei. Difuzitatea și slăbirea atenției apăreau factorii determinanți principali ai scăderii clarității și obnubilării conștiinței. Wundt (1886) face o sugestivă comparație între sfera de claritate a conștiinței și cîmpul vizual, arătînd că așa cum există vederea *foveală* și vederea *periferică*, tot astfel în conștiința noastră avem *idei centrale*, către care se îndreaptă atenția, și idei vagi, ce ies de sub incidența propriu-zisă a focarului atenției. El lega atenția de o „forță" mintală specifică, numită „*apercepție*", care acționează ca selector și amplificator al ideilor în cîmpul conștiinței. Cam în același sens interpreta atenția și Ed. Titchener (1908). El considera atenția acea stare de conștiință care asigură activității mintale rezultatele optime, arătînd că modalitatea cea mai bună de a o măsura este aprecierea prin introspecție a gradelor de cla-

ritate ale diferitelor grupe de senzaţii, cărora li se opun cele care distrag atenţia. McDougall (1902) atribuia atenţiei rolul de a clarifica şi de a reliefa senzaţiile şi ideile. La baza acestui fenomen el punea *interacţiunea tendinţelor*. Unii autori (Ribot, 1889; James şi Lange, 1890; Vaschide şi Meunier, 1910; Bechterev, 1913) au încercat să scoată în evidenţă corelaţiile neurofiziologice ale atenţiei, şi anume: *componentele motorii* (contracţia anumitor grupe de muşchi, îndeosebi a celor frontali, care au şi fost denumiţi „muşchii atenţiei“), *componentele vegetative* (accelerarea ritmului respirator, intensificarea fluxului circulaţiei sanguine în regiunea capului), *componentele nervoase* (concentrarea excitaţiei în zone limitate ale creierului, concomitent cu scăderea nivelului excitabilităţii în alte zone). Acest fel de a vedea lucrurile a contribuit mult la depăşirea perioadei introspecţionist-fenomenologice în cercetarea atenţiei şi la abordarea ei experimental-obiectivă.

Psihologia contemporană include atenţia în contextul interacţiunii omului cu lumea externă, al realizării proceselor psihice specifice de cunoaştere şi al actelor motorii. Prin intermediul ei se analizează şi se explică principalele caracteristici dinamice ale activităţii, şi anume: *direcţionalitatea sau orientarea*, *selectivitatea*, *comutativitatea*, *intensitatea sau concentrarea* ş.a.

Atenţia îndeplineşte un rol activ de dirijare, de activare, de fixare etc., facilitînd şi îmbunătăţind desfăşurarea oricărei acţiuni, oricărui proces psihic specific. Dimpotrivă, slăbirea sau lipsa atenţiei se traduce prin dezorganizarea acţiunilor în raport cu stimulii externi, prin scăderea autocontrolului şi a nivelului general de activare sau de vigilenţă. Aceasta explică uşurinţa cu care fiecare dintre noi reuşeşte să sesizeze, în cursul autoanalizei, contribuţia factorului atenţie la reglarea activităţii. Foarte multe dintre erorile pe care le comitem, în rezolvarea diferitelor sarcini, pot fi puse pe seama slabei atenţii. „N-am fost atent“ este una dintre cele mai frecvente motivări pe care le înregistrăm, în cazul unor deviaţii sau omisiuni în derularea comportamentului cotidian.

Formele sau tipurile de atenţie au fost stabilite în funcţie de două criterii: activitatea psihică, în cadrul căreia se manifestă şi gradul de implicare a controlului, şi efortului voluntar al subiectului.

Primul criteriu a dus la delimitarea a două forme principale de atenţie: *atenţia nespecifică* şi *atenţia specifică*. Atenţia nespecifică este o stare generală de pregătire psihofiziologică (de exemplu, „starea de veghe“ sau de „vigilenţă“) ori o stare de *aşteptare* („stare de start“ sau de „pîndă“). Trecerea de la prima treaptă la cea de a doua este determinată de un „semnal“ de avertizare, care poate proveni din interior (de exemplu, „comenzi pentru sine“, de genul „la să fiu atent, să văd ce se întîmplă!“), fie din mediul extern. „Starea de aşteptare“ se caracterizează prin creşterea „nivelului“ iniţial de activare, prin sporirea acuităţii senzoriale, stoparea fluxului ideaţiei interne şi punerea în „alertă“ a verigii motorii de răspuns. Ea se realizează îndeosebi prin intermediul *reflexului de orientare* (R.O.), adică al unui prim răspuns, în esenţă nespecific, pe care organismul îl dă la noutatea relativă a stimulilor, indiferent de felul lor — vizuali, auditivi, olfactivi, tactili etc. (Sokolov, 1958, 1962).

Noutatea stimulilor intensifică influenţa activatoare a formaţiunii reticulate din trunchiul cerebral asupra scoarţei cerebrale, ceea ce duce la creşterea tonusului general de excitabilitate şi la *pregătirea* pentru activitatea ce urmează a fi efectuată.

Atenţia specifică este cea care intervine şi facilitează desfăşurarea unei activităţi psihice concrete. Am putea spune deci că este o formă de atenţie *instru-*

mentală sau *operantă* căreia i se disting trei tipuri: *atenţia senzorială (perceptivă)*; *atenţia intelectuală* (mintală); *atenţia motorie* (Piéron, 1934; Munn, 1966; Popescu-Neveanu, 1979).

Atenţia senzorială este implicată în toate fazele de desfăşurare a percepţiei — detecţie, discriminare şi identificare. Prezenţa ei sporeşte, în primul rînd, capacitatea rezolutivă a analizatorilor (creşte nivelul sensibilităţii), atenuează efectele factorilor perturbatori externi (acţiunea unor stimuli lăturalnici) sau interni (tendinţe, impulsuri, ecforări spontane ale unor secvenţe din experienţa anterioară etc.), dirijează şi menţine acţiunile de explorare a obiectului percepţiei, facilitînd formarea unei imagini adecvate şi clare. Cercetările experimentale şi faptele de observaţie curentă arată că slăbirea atenţiei (care poate fi provocată de oboseală, de acţiunea alcoolului şi a diferitelor tranchilizante, somnifere şi droguri) duce la scăderea severă a capacităţii de discriminare şi identificare a stimulilor (Brown, 1960; Buckner şi McGrath, 1963; Fraisse şi colab., 1961; Holland, 1963; Leontiev, 1964; Morgan, 1966; Popescu-Neveanu, 1979; White, 1964). Ca urmare, frecventele omisiuni ale semnalelor şi falsele identificări deregleazā sau fac imposibilă elaborarea răspunsurilor motorii adecvate.

Atenţia intelectivă este declanşată de formularea unei întrebări sau probleme, a cărei rezolvare reclamă efectuarea unui proces susţinut de gîndire. Rolul ei în acest caz se concretizează în: accentuarea şi perpetuarea în timp, atît cît este necesar, a unui construct mintal (concept, idee); direcţionarea spre obiectiv sau scop a cursului gîndirii; organizarea logică a raţionamentelor şi operaţiilor; controlul rezultatelor parţiale şi al celui final.

Slăbirea atenţiei duce la scăderea sagacităţii gîndirii şi la risipirea gîndurilor, la pierderea din vedere a ţintei prin destrămarea succesiunii logice a secvenţelor. Ca urmare, scade considerabil randamentul în rezolvarea sarcinilor de analiză şi sinteză, de abstractizare-generalizare, de relevare a analogiilor, de calcul, de elaborare şi adaptare a deciziilor.

Atenţia motorie este răspunzătoare de coordonarea mişcărilor în raport cu conţinutul sarcinilor şi specificul scopurilor ce trebuie realizate. Ea intervine îndeosebi în cursul formării deprinderilor, acţionînd ca selector al mişcărilor corecte şi ca mecanism de frînare a celor inadecvate. Pe măsură ce deprinderea se consolidează şi se automatizează, atenţia motorie trece din stare activ-fazică în stare *latent-tonică*. Ea revine însă imediat la starea fazică, atunci cînd în calea derulării deprinderii apare un obstacol sau cînd se modifică datele iniţiale ale situaţiei.

După gradul de participare a voinţei se disting trei forme de atenţie: *involuntară, voluntară, postvoluntară*.

Atenţia involuntară se realizează fără nici un efort de voinţă, fără intenţia subiectului. Ea este incitată şi susţinută de *noutatea* şi *intensitatea* sau pregnanţa stimulilor externi. Poate fi asimilată reflexului de orientare. Datorită atenţiei involuntare se percep variaţiile elementelor situaţiei în care se află subiectul şi se creează premisele psihofiziologice interne pentru performarea unui act comportamental specific ulterior. Pînă la vîrsta de 4 ani, de acest tip de atenţie depinde în cea mai mare parte reglarea comportamentului. Deşi are avantajul că se realizează fără efort şi consum de energie nervoasă, inconvenientele sale sînt durata scurtă şi sfera de cuprindere limitată (numai stimulii noi sau atractivi sau cei care corespund unei necesităţi imediate a subiectului). Ea devine inoperantă în cazul situaţiilor lipsite de atractivitate sau noutate, dar care trebuie abordate şi rezolvate pentru desfăşurarea optimă a activităţii: de învăţare, de muncă, de creaţie.

Atenția voluntară are la bază o comandă *voluntară*, deliberată a subiectului: „Trebuie să fiu atent !" — deci se realizează cu prețul unui *efort* și cu consum energetic. Dîndu-și această comandă, subiectul se mobilizează, se *încordează* pentru a fi *atent*, adică pentru a menține cursul acțiunii începute, pentru a nu pierde din sfera clară a conștiinței scopul și mijloacele necesare atingerii lui. Nivelul la care poate ajunge atenția voluntară depinde tocmai de capacitatea de mobilizare și efort a subiectului, de gradul de elaborare și maturizare a mecanismelor voinței și autocontrolului. De aceea este firesc să existe diferențe individuale în ceea ce privește această formă de atenție.

Pe măsură ce, în cursul unei activități, se elaborează și se consolidează conținuturile informaționale și structurile operaționale corespunzătoare, devine tot mai importantă *atenția postvoluntară*. Aceasta își păstrează caracterul *intențional*, *deliberat*, dar își diminuează încărcătura de efort și consumul de energie nervoasă.

În mod normal, între cele trei forme de atenție se realizează, pe verticală, treceri reciproce, toate subordonîndu-se atenției voluntare. Cînd mecanismele controlului voluntar sînt insuficient elaborate și consolidate, atenția voluntară devine fragilă și poate fi înlocuită de atenția involuntară, ceea ce conferă comportamentului un aspect instabil, oscilant.

Psihologia experimentală a reușit să măsoare și să cantifice atenția, stabilindu-i următoarele proprietăți: *volumul*, *concentrarea*, *stabilitatea*, *distributivitatea*, *comutativitatea*.

Volumul se determină după numărul de elemente (obiecte, litere, cifre, cuvinte, figuri etc.), care pot fi conștientizate simultan în cîmpul perceptiv extern, sau după numărul imaginilor, ideilor etc. ce pot fi menținute la un moment dat în sfera clară a conștiinței.

Cercetările efectuate au stabilit că volumul atenției este cuprins între 5 și 9 „elemente" („magicul număr $7 + 2$", Miller, 1959). Termenul de „element" are aici sens informațional-structural. Astfel, cu cît aceste „elemente" alcătuiesc o structură informațională mai unitară, cu atît pot fi cuprinse mai bine în focarul atenției. De exemplu, dacă am prezenta unui subiect litere izolate, acesta nu ar putea conștientiza dintr-o dată mai mult de 7, dar integrîndu-le în cuvinte, numărul lor va crește la 20.

În ceea ce privește latura informațională a atenției, putem spune că extragem o cantitate cu atît mai mare de informație, cu cît fiecare constituent al cîmpului perceptiv extern posedă o încărcătură de „date" mai mare. Acest aspect este deosebit de important, întrucît ne permite să sporim volumul atenției, prin comprimarea unei cantități mari de informație într-un număr mic de elemente fizice (simboluri).

Concentrarea exprimă **intensitatea** cu care atenția se fixează asupra obiectului cercetat. Ea se află în raport invers proporțional cu volumul: cu cît ne concentrăm mai mult, cu atît numărul elementelor pe care le fixăm este mai mic, și viceversa. Intensitatea concentrării atenției se însoțește de creșterea rezistenței la influența stimulilor perturbatori, de limitarea „intrării" canalelor senzoriale. Opusul concentrării este distragerea sau slăbiciunea atenției. Există mari deosebiri în capacitatea de concentrare a atenției diferiților indivizi: în vreme ce unele persoane pot să se concentreze atît de adînc încît să-și continue activitatea în condițiile acțiunii unor factori perturbatori puternici (zgomote), altele se concentrează atît de slab, încît sînt distrase de cei mai neînsemnați stimuli din am-

bianţă. Cauza acestor deosebiri trebuie căutată în trăinicia mecanismelor voluntare de autocontrol şi în raportul dintre forţa excitaţiei şi inhibiţiei. În general, tipul slab de sistem nervos, ca şi cel neechilibrat excitabil se caracterizează printr-o capacitate de concentrare sensibil mai mică decît tipul puternic echilibrat mobil sau decît cel puternic echilibrat inert (Teplov, 1960; Sokolov, 1964).

Oboseala nervoasă şi diferite substanţe farmacologice scad capacitatea de concentrare.

Stabilitatea exprimă dimensiunea temporală a atenţiei. Ea se determină ca durată compactă sau continuă în decursul căreia atenţia se menţine la nivelul optim de concentrare. Aceasta depinde de forţa sau profunzimea concentrării, de capacitatea generală de efort neuropsihic a individului, de forţa şi echilibrul excitaţiei şi inhibiţiei, ca şi de influenţa pozitivă sau negativă a motivaţiei.

Diverşi autori au încercat să determine mărimea medie a duratei unei stabilităţi compacte, fără oscilaţii. Woodworth (1949) a constatat că în perceperea stimulilor vizuali şi auditivi simpli intervin întreruperi de cîteva miimi de secundă la fiecare 8—10 secunde. După Bills, oscilaţii scurte ale fluxului atenţiei se produc aproximativ de trei ori pe minut. Dobrînin susţine, pe de altă parte, că prin efort voluntar se poate realiza o stabilitate a atenţiei timp de 40—50 de minute, fără oscilaţii. Concentrarea atenţiei nu poate fi menţinută indefinit, fără fluctuaţii; dar aceste fluctuaţii se produc pe fondul aceluiaşi ,,obiectiv'' şi nu duc la deplasarea atenţiei spre altceva.

Dacă fiecare asemenea oscilaţie ar determina focalizarea altui obiect, a altui stimul din mediul extern sau intern, atunci locul stabilităţii ar fi luat de instabilitate.

Pe de altă parte, stabilitatea nu trebuie înţeleasă ca *fixitate*, adică menţinerea în cîmpul intern al conştiinţei a aceluiaşi conţinut informaţional. Aceasta ar deveni un obstacol în calea desfăşurării spre *scopul* propus a acţiunii mintale sau practice, aşa cum se întîmplă în cazul unor structuri obsesive (,,idei fixe''). Stabilitatea are caracter dinamic, ea presupunînd urmărirea, la un nivel optim de concentrare, a obiectului în mişcarea sa, în diversitatea ipostazelor şi relaţiilor sale cu alte obiecte.

Stabilitatea atenţiei asigură continuitatea eforturilor făcute în vederea finalizării unei acţiuni, rezolvării unei sarcini. Efortul pe care-l reclamă ea din partea subiectului depinde de complexitatea şi dificultatea sarcinilor, de ineditul lor şi de semnificaţia pe care o au (ce rezonanţă afectivă şi motivaţională au în planul intern al subiectului).

Important este şi caracterul conţinutului sarcinilor: sarcinile cu conţinut variat captează şi favorizează mai mult stabilitatea atenţiei decît cele cu conţinut omogen, invariabil, monotone. De acest lucru trebuie să se ţină seama în elaborarea măsurilor de optimizare a activităţii de învăţare şi de muncă.

Distributivitatea atenţiei se referă la extensiunea concentrării la un moment dat. Într-un fel, ea corespunde *volumului*. Prin urmare, în plan perceptiv şi mintal (intern), distributivitatea arată numărul ,,elementelor'' asupra cărora se poate îndrepta şi focaliza simultan atenţia, iar în plan executiv — motor —, numărul acţiunilor care pot fi efectuate în acelaşi timp. Cercetările experimentale din ultimele decenii au arătat însă că distributivitatea nu trebuie înţeleasă ca o concentrare ramificată absolut simultană şi de acelaşi grad de intensitate, ci ca o concentrare *rapid succesivă*, cu deplasare a focarului atenţiei de la un element la altul, la intervale foarte scurte de timp, adesea insesizabile chiar de către subiect. Pe

de altă parte, distributivitatea se află, după părerea noastră, în interrelaţie cu atenţia senzorială, intelectivă şi motorie, ca şi cu atenţia involuntară, voluntară, intenţională, habituală (postvoluntară).

Deoarece o activitate se desfăşoară de obicei în mai multe faze şi pe mai multe niveluri, nu este solicitată numai o singură modalitate sau calitate a atenţiei. Din acest punct de vedere, distributivitatea capătă un temei real, corespunzător diversităţii pe orizontală, simultane, a componentelor care formează o secvenţă în contextul unui flux de mai mare întindere al unei acţiuni. Distributivitatea este solicitată în cursul acţiunilor care se desfăşoară în mişcare şi în cadru (mediu) variabil, cum este şi conducerea auto. Deşi este favorizată de anumite calităţi naturale ale sistemului nervos (de pildă, *mobilitatea* şi echilibrul excitaţiei şi inhibiţiei), distributivitatea poate fi educată prin exerciţii sistematice de lungă durată. Este demonstrat, însă, că realizarea acestui deziderat este cu atît mai uşor de atins cu cît individului i se atribuie sarcini care o solicită în mod deosebit, de de la o vîrstă mai tînără.

Comutativitatea sau **flexibilitatea** este proprietatea atenţiei de a urma logica internă a activităţii şi de a se deplasa cu uşurinţă, fără perioade mari de latenţă sau stagnare, de la o secvenţă la alta, în interiorul aceleiaşi sarcini, de la o sarcină la alta, în cadrul aceleiaşi forme de activitate, şi de la o formă de activitate la alta. Opusă comutativităţii este rigiditatea sau fixitatea atenţiei, care generează în plan comportamental perseveraţii, rămînerea în urma dinamicii evenimentelor şi solicitărilor externe.

Posibilitatea de comutare a atenţiei este dată de însăşi mobilitatea focarului dominant de excitaţie de la nivelul scoarţei cerebrale şi de raporturile de inducţie reciprocă dintre diferitele zone neuronale atît pe verticală, cît şi pe orizontală. Ele sînt subordonate mecanismelor superioare de autoreglare, de tip voluntar-conştient, mediate prin comenzi verbale. Graţie acestor mecanisme, comutativitatea atenţiei capătă caracter selectiv-direcţionat, subordonîndu-se nu atît jocului aleator al influenţelor externe, cît mai ales logicii programelor de desfăşurare şi finalizare a acţiunilor. Stimulii care determină comutarea atenţiei se află deci nu numai în exterior, ci şi în interiorul subiectului, sub forma intenţiilor, dorinţelor şi deciziilor (hotărîrilor) de a schimba, într-o direcţie sau alta, cursul activităţii date sau de a trece la o altă activitate.

Se observă variaţii mari ale comutativităţii atenţiei de la individ la individ, ca şi la unul şi acelaşi individ în momente şi situaţii diferite. În funcţie de aceasta, oamenii pot fi clasificaţi în trei categorii: *foarte mobili* (cu capacitate înaltă de comutare); *mobili* (cu capacitate medie de comutare); *inerţi* sau rigizi (cu capacitate scăzută de comutare).

Întrucît comutativitatea este o dimensiune *dinamică*, ea poate fi corelată şi cu tipurile temperamentale. Astfel, tipul coleric prezintă cea mai mare mobilitate a proceselor nervoase şi cea mai înaltă capacitate de comutare; tipul sanguinic, comparativ cu colericul, posedă o mobilitate mai scăzută şi, implicit, o capacitate de comutare moderată; capacitatea de comutare a atenţiei la tipul flegmatic, caracterizat prin inerţia accentuată a proceselor nervoase fundamentale, va fi redusă.

Să nu înţelegem din cele afirmate anterior că tipurile temperamentale se deosebesc total şi iremediabil în ceea ce priveşte capacitatea de comutare, mai ales că în determinarea nivelului ei intervin mecanismele secundare voluntare, care pot compensa sau masca, între anumite limite, efectele trăsăturilor înnăscute ale proceselor nervoase fundamentale. Astfel, flegmaticul poate să-şi accelereze ritmul de

derulare a proceselor psihice şi reacţiilor motorii de răspuns, iar colericul să-l încetinească, atunci cînd situaţia obiectivă externă sau sarcina din cadrul activităţii pe care o desfăşoară, reclamă aceasta. Capacitatea de comutare poate scădea, la orice persoană, sub influenţa unor factori perturbatori, ca oboseala, *stress*-ul şi tensiunea emoţională, disconfortul fiziologic (dureri, îndeosebi viscerale), alcoolul, drogurile. De asemenea, vîrsta înaintată poate constitui un factor care atenuează mobilitatea structurilor comportamentale şi, implicit, flexibilitatea atenţiei.

Rolul atenţiei în reglarea comportamentului la volan. Conducerea auto poate fi considerată o activitate prin excelenţă legată de *atenţie*. Specificul ei, dat de desfăşurarea într-un mediu rapid variabil şi cu evenimente aleatoare, reclamă o permanentă şi complexă interacţiune şi corelare a tuturor formelor (tipurilor) şi calităţilor atenţiei.

Deoarece conducerea autovehiculului presupune explorarea continuă a rutei şi a ambianţei mai îndepărtate, precum şi inspecţia vizuală periodică a indicatoarelor aparatelor de măsură şi control de la bord, ea solicită din plin, pe toată durata şederii la volan, *atenţia senzorială*, îndeosebi pe cea *voluntară* şi *postvoluntară* (habituală). Buna sa funcţionare se concretizează în ridicarea şi meţinerea la nivel optim a perormanţelor în detectarea, discriminarea, identificarea şi interpretarea promptă şi corectă a semnalelor, ceea ce facilitează elaborarea comenzilor adecvate fiecărei situaţii rutiere particulare. La începutul practicării conducerii auto, pînă cînd se elaborează şi se consolidează strategiile perceptive corespunzătoare specificului situaţiilor şi solicitărilor rutiere, precum şi în condiţiile deplasării pe rute noi şi cu grad de dificultate crescut, predomină *atenţia voluntară*. Menţinerea ei îndelungată reclamă însă din partea conducătorului auto un efort şi o încordare mare şi aceasta accelerează apariţia şi instalarea oboselii senzoriale. Spre a evita efectele ei perturbatoare, se recomandă pauze (popasuri) scurte (de cca 10—15 minute) la fiecare 1—1,5 ore de şedere la volan. Fiecare ştie din proprie experienţă că solicitarea şi încordarea psihică intense duc la instalarea destul de rapidă a oboselii oculare. Această „oboseală" cuprinde musculatura extrinsecă a globilor oculari, care realizează mişcările de explorare a rutei şi ambianţei mai îndepărtate, cît şi veriga senzorială propriu-zisă — celulele fotosensibile ale retinei, care nu reuşesc să sintetizeze în ritmul impus de apariţia semnalelor, pigmenţii implicaţi în captarea şi transformarea luminii în influx nervos.

Prin urmare, oricît am încerca să ne încordăm atenţia, să ne străduim să o menţinem „trează" timp îndelungat (ore în şir), nu vom reuşi, deoarece aceasta va slăbi inevitabil. Putem constata noi înşine aceasta: deşi încercăm să ne mobilizăm şi avem impresia că sîntem atenţi, eficienţa verigii senzoriale scade, dovadă procentul omisiunilor, identificărilor şi interpretărilor eronate ale semnalelor, ceea ce, evident, se repercutează negativ asupra siguranţei conducerii autovehiculului.

Pe măsură ce schemele şi strategiile perceptive proprii conţinutului sarcinilor, pe care le include conducerea auto, se consolidează şi se automatizează şi pe măsură ce se formează şi se stochează în memorie schemele sau imaginile rutelor (fenomenul de familiarizare cu „spaţiul de circulaţie rutieră"), se creează premisele psihofiziologice ale trecerii de la atenţia voluntară (bazată pe încordare şi efort) la atenţia simplu intenţională şi la cea postvoluntară (habituală), care se menţin timp mai îndelungat, fără prea mare oboseală.

Creşterea gradului de complexitate şi dificultate a situaţiilor în fluxul circulaţiei readuce în prim plan atenţia voluntară, care asigură intensificarea vigilenţei şi a controlului conştient asupra desfăşurării acţiunilor la volan.

Pentru a asigura premisele informaţionale necesare conducerii optime a autovehiculelor de orice fel şi pentru oricine urcă la volan, profesionist sau amator, trebuie ca atenţia senzorială, atît cea voluntară cît şi cea postvoluntară, să funcţioneze ireproşabil la toţi parametrii: volum, concentrare, stabilitate, distributivitate, flexibilitate (comutativitate). Aceasta cu atît mai mult cu cît activitatea de conducere auto se deosebeşte de alte genuri de activitate tocmai prin faptul că nu reclamă *doar* o calitate izolată a atenţiei senzoriale, ci pe toate, în aceeaşi măsură. E adevărat că nu toate calităţile atenţiei sînt solicitate în acelaşi moment şi la acelaşi nivel; în diferite momente şi situaţii devine prioritară succesiv una sau alta dintre aceste calităţi. De aceea cînd se diagnostichează disponibilităţile unei persoane pentru conducerea auto, evaluarea atenţiei trebuie efectuată după toate calităţile menţionate. Cercetările întreprinse în ultimii cinci ani de laboratoarele auto din reţeaua MTTc au stabilit existenţa unei corelaţii negative semnificative între nivelul atenţiei senzoriale voluntare şi habituale şi procentul accidentelor de circulaţie. Astfel, dintr-un lot de 150 de şoferi profesionişti, care comiseseră incidente şi accidente de circulaţie, la testele de atenţie s-au obţinut următoarele calificative:

95 — baremul ,,minimum'' admisibil (,,mediu spre slab''); 30 — baremul ,,mediu''; 17 — baremul ,,bine''; 8 — baremul ,,foarte bine''.

Transformînd aceste frecvenţe absolute în frecvenţe relative, obţinem următoarea repartiţie a probabilităţii de risc sau de accidentabilitate, în funcţie de nivelul atenţiei (tabelul III).

Tabelul III

Relaţia dintre nivelul atenţiei voluntare şi probabilitatea a posteriori de accidente

Nivelul atenţiei	Probabilitatea de accidente		
	Numărul	Procentul	Probabilitatea a posteriori
Mediu spre slab	95	63,33	0,6333
Mediu	30	20,00	0,2000
Bun	17	11,33	0,1133
Foarte bun	8	5,34	0,0534
Total	150	100,00	1,0000

Chiar dacă circulaţia rutieră nu poate fi redusă la un cîmp de evenimente perfect simetrice, ceea ce face ca probabilitatea empirică sau *a posteriori* să nu poată fi suprapusă peste cea teoretică, *a priori*, din tabelul III, reiese *tendinţa legică* de creştere a gradului de risc (accidentabilitate) odată cu scăderea nivelului atenţiei voluntare.

Datele cercetărilor noastre, efectuate pe un lot de 200 de şoferi profesionişti, ne-au permis să stabilim între cele două variabile (nivelul atenţiei voluntare, evaluat global după ,,concentrare'', ,,stabilitate'', ,,distributivitate'' şi ,,flexibilitate'' şi probabilitatea de accidentare) o corelaţie negativă de: $r = -0,53$ (semnificativ la

$p \leq 0{,}01$). Aceasta relevă o dată în plus importanţa atenţiei senzoriale voluntare şi postvoluntare în asigurarea eficienţei comportamentului la volan.

În derularea vertiginoasă a traficului apar inevitabil stimuli noi şi imprevizibili, care pot învinge rezistenţa concentrării atenţiei voluntare, activînd atenţia involuntară. În cazul în care stimulii care o declanşează au o semnificaţie nemijlocită pentru buna desfăşurare a conducerii autovehiculului, atenţia involuntară joacă un rol pozitiv; în celelalte cazuri, atenţia involuntară apare ca factor perturbator, deoarece o anihilează pe cea voluntară sau intenţională, implicată în reglarea acţiunilor de manevrare corectă a autovehiculului. Tocmai distragerea involuntară a atenţiei de către stimuli periferici, lipsiţi de importanţă pentru ceea ce trebuie să facă omul de la volan, constituie cauza producerii multor accidente grave de circulaţie. Iată de ce nu este o vorbă goală recomandarea ce se face conducătorilor auto de a nu se lăsa captaţi de stimulii secundari şi periferici, ce le apar în cîmpul perceptiv, impunîndu-şi în mod deliberat să nu-şi fixeze atenţia asupra lor; fixarea fie şi numai pentru cîteva secunde (iar uneori, cînd viteza de deplasare depăşeşte 60 km/oră, şi numai pentru cîteva zecimi de secundă) asupra unor asemenea stimuli este suficientă pentru a pierde controlul asupra volanului şi a provoca un accident cu urmări dramatice.

Atenţia intelectivă sau mintală, în forma ei voluntară, este mai puţin solicitată în activitatea de conducere auto. Prin specificul său, această activitate reclamă ca atenţia să fie orientată mai mult spre ,,în afară'', spre exterior — cîmpul perceptiv şi veriga motorie de răspuns — decît spre interior.

Fixarea timp îndelungat asupra unor sarcini mintale (de pildă, individul reflectă asupra unor probleme teoretice sau de viaţă) diminuează considerabil capacitatea de înregistrare şi prelucrare a semnalelor externe necesare, periclitînd execuţia acţiunilor corecte de manevrare a autovehiculului.

Atenţia intelectivă este implicată îndeosebi în fazele de planificare şi pregătire a călătoriei, atunci cînd se pun diferite probleme legate de cunoaşterea rutei, a condiţiilor meteorologice, a dificultăţilor posibile şi a modalităţilor de a le face faţă.

În cursul şederii la volan, ea este solicitată pentru perioade scurte, în situaţii critice, cînd trebuie luată rapid o decizie adecvată de manevră. În asemenea situaţii, instantaneu apare întrebarea ,,Ce-i de făcut?'', care, prin mijlocirea atenţiei intelective, explorează în minte variantele posibile, alegînd-o rapid pe una dintre ele. Gradul de implicare şi de participare a atenţiei intelective poate fi apreciat după *luciditatea* cu care se ia decizia, după cum este aleasă aceasta — în cunoştinţă de cauză, deci deliberat, sau impulsiv, la întîmplare. În asemenea momente ,,critice'', devine foarte importantă comutarea rapidă de la atenţia senzorială (orientată extern) la cea intelectivă (orientată intern). În general, însă, în desfăşurarea comportamentului la volan, atenţia intelectivă rămîne subordonată celei senzoriale şi motorii.

Atenţia motorie se manifestă iniţial în formă *voluntară*, atunci cînd se formează matricea deprinderii de stăpînire şi manevrare a mecanismelor de comandă ale autovehiculului. Ea participă la analiza caracteristicilor fiecărei mişcări ce intră în componenţa unei acţiuni, selectîndu-le şi fixîndu-le pe cele corecte şi eliminîndu-le pe cele greşite, neadecvate; ea facilitează prin aceasta procesul de articulare şi integrare a mişcărilor singulare în structuri instrumentale unitare şi asigură fixarea clară în memorie a destinaţiei şi efectului reglator al fiecărei operaţii efectuate în cabina sau la bordul autovehiculului. Cu cît atenţia motorie voluntară funcţionează mai bine, cu atît se realizează mai repede învăţarea şi consolidarea deprinderilor

de conducere auto, și invers: o atenție slab concentrabilă și instabilă, pe lîngă faptul că prelungește timpul de formare a deprinderilor necesare, generează și numeroase erori în efectuarea operațiilor: *inversarea ordinii* (de exemplu, „introducerea manetei în viteză și apoi pornirea motorului'', „luarea piciorului de pe ambreiaj în momentul opririi înainte de scoaterea din viteză'', „pornirea de pe loc a autovehiculului și apoi semnalizarea'' etc.); *omisiuni* (neefectuarea unor operații absolut necesare pentru eficiența conducerii, ca: „neefectuarea operației de semnalizare în momentul angajării în trafic sau al schimbării direcției de mers'', „nereducerea vitezei în timpul virajelor la curbe sau la intersecții'', „netragerea frînei de mînă în timpul opririi sau lăsarea frînei de mînă trasă în cursul pornirii'' etc.); *reacții întîrziate* (după un interval lung de timp din momentul apariției obiective a semnalului). Pe măsură ce deprinderile elaborate se automatizează, atenția motorie voluntară trece în atenție motorie intențională și postvoluntară. Pentru a fi efectuate, diferitele mișcări și acțiuni motorii nu mai necesită *încordarea* atenției, deoarece aceasta le selectează și le organizează fără un efort special.

Întrucît perceperea semnalelor externe nu se realizează ca un scop în sine, ci în contextul sarcinilor specifice de conducere, iar operațiile motorii nu se execută nici ele în sine, în virtutea unor impulsuri interne, ci întotdeauna ca un răspuns și în concordanță cu semnificația semnalelor externe, conducerea auto presupune o strînsă interacțiune și corelare a atenției senzoriale și motorii. Am putea chiar vorbi de constituirea unei scheme funcționale unitare a atenției *senzoriomotorii*. Aceasta menține desfășurarea activității de conducere auto în ansamblul ei. Numai

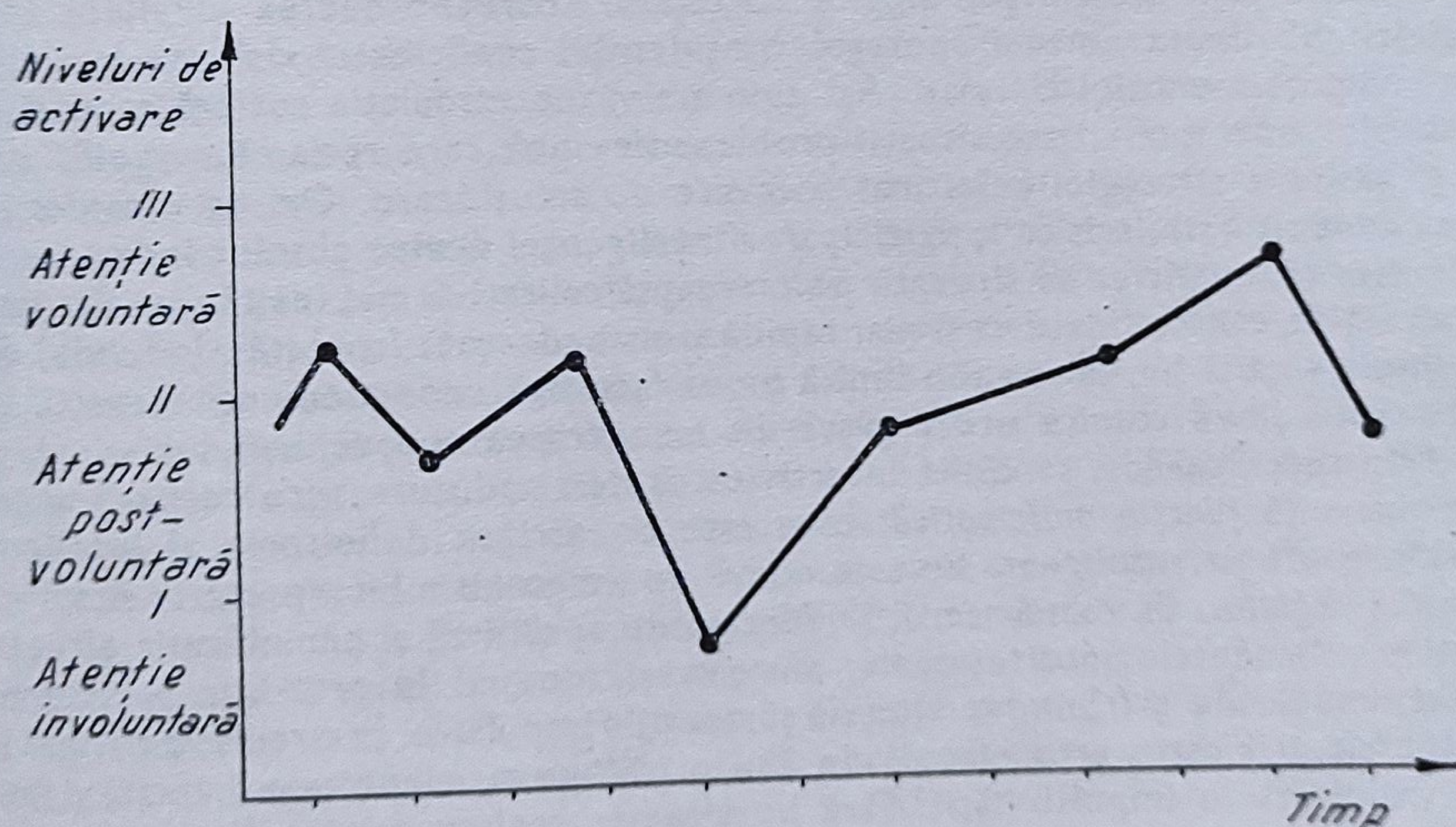


Fig. 26 — Atenția senzoriomotorie: configurația dinamică unitară a momentelor de concentrare intensă și relaxare, de efort voluntar și automatizare.

așa pot fi evitate fenomenele de interferență și inducție negativă dintre cele două tipuri de atenție, care ar apărea inevitabil dacă ar rămîne izolate, neîncapsulate în aceeași structură operațională. Prin urmare, în cadrul comportamentului de conducere auto trebuie să admitem, în ultimă instanță, existența unei *atenții unitare*, cu două verigi simultan conectate — veriga senzorială, caracterizată printr-un grad de activism mai ridicat, dată fiind succesiunea aleatoare și imprevizibilă a semnalelor și situațiilor rutiere, și *veriga motorie*, care se realizează la un nivel de activare mai

scăzut, datorită automatizării operaţiilor motorii. Dinamica ei nu are un caracter plat, uniform, ci unul în formă de zigzag, ca o succesiune de puncte de vigilenţă şi încordare maximă şi de vigilenţă mai scăzută, de perioade de atenţie voluntară propriu-zisă şi de perioade de atenţie postvoluntară, habituală (fig. 26).

Această dinamică se reglează prin conexiunea inversă dintre structurile executive şi cele de comandă ale sistemului comportamental general propriu conducerii auto.

Componenta intelectivă şi gîndirea

Întrucît în dinamica reală a activităţii de conducere auto cele mai importante sînt percepţia, motricitatea şi atenţia, există tendinţa de a trece pe plan secundar componenta intelectivă — nivelul de inteligenţă şi gîndirea. Din faptul că în populaţia celor care posedă permis de conducere există deosebiri de ordin intelectual foarte mari, se trage concluzia greşită că această componentă nu ar impune nici un fel de îngrădiri. Într-adevăr, nu s-ar putea afirma că sarcinile, care alcătuiesc conţinutul obiectiv al activităţii auto, ar reclama o inteligenţă excepţională, dar nici nu putem admite că în exercitarea optimă a conducerii auto, inteligenţa şi gîndirea nu sînt solicitate şi nu sînt necesare. După opinia noastră, cel care candidează la obţinerea unui permis de conducere auto (indiferent de tipul de autovehicul) trebuie să posede o inteligenţă generală (I.G.) cel puţin în limitele normei (aşa cum este evaluată prin testele psihologice corespunzătoare). Scăderea nivelului acestei capacităţi sub limita normei sporeşte considerabil coeficientul de risc în desfăşurarea comportamentului la volan. Aşa cum am văzut, circulaţia rutieră creează conducătorului auto numeroase situaţii problematice noi, care reclamă o rapidă orientare şi găsire a strategiei celei mai adecvate de soluţionare. Or, este evident că, în asemenea situaţii ,,critice'', participarea inteligenţei devine absolut indispensabilă. Bineînţeles că, cu cît ea se situează pe o treaptă calitativă mai înaltă, cu atît ieşirea din ,,situaţiile critice'' date va fi mai rapidă şi mai adecvată (corectă). Individul dotat cu o inteligenţă la limită sau sub limită nu va face faţă unor asemenea situaţii, îşi va pierde capul şi va comite erori grave în manevrarea autovehiculului.

Prin specificul lor, sarcinile în activitatea de conducere auto reclamă aproape în permanenţă *funcţia anticipativă*, care este un atribut definitoriu al inteligenţei generale. În sfîrşit, inteligenţa nu este numai un ,,mecanism interpretativ-rezolutiv'', ci şi unul *reglator*. Ea *coordonează*, în funcţie de specificul şi semnificaţia situaţiilor obiective, elementele motivaţionale, afective şi motorii în acte comportamentale finaliste, moderînd şi frînînd tendinţele şi reacţiile impulsive. În circulaţia rutieră apar frecvent situaţii care, prin efectul de ,,surpriză'' pe care îl provoacă, incită şi favorizează manifestarea impulsivităţii. Fără intervenţia reglatoare a inteligenţei s-ar produce o deteriorare serioasă a operaţiilor motorii de manevrare a autovehiculului.

Pe fondul inteligenţei generale se poate delimita şi o formă particulară de inteligenţă, care se include ca o componentă specifică a aptitudinii pentru conducerea auto. Este vorba de inteligenţa *concret-situaţională*, care rezultă din integrarea dinamică a operativităţii şi rezolutivităţii schemelor perceptive, a vivacităţii şi sistematizării reprezentărilor spaţial-topografice, a memoriei imagistice şi topografice, a capacităţii de sesizare, evaluare şi generalizare a raporturilor spaţio-temporale. Existenţa acestei forme speciale de inteligenţă favorizează buna desfăşurare a comportamentului la volan. Ea explică parţial diferenţele dintre performanţele obţinute de către şoferii profesionişti cu un nivel aproximativ egal cu cel al inteligenţei generale.

Rezolvarea sarcinilor ce apar în cursul conducerii auto nu presupune niveluri deosebit de înalte ale gîndirii. Nu este necesară o gîndire de tip formal-abstract, de scheme complicate de raţionare şi argumentare, aşa ca în alte feluri de activitate. Totuşi, ca şi în cazul inteligenţei, individul dotat cu o gîndire normală are posibilitatea să evalueze şi să interpreteze corect situaţiile rutiere, să-şi dea seama de unele dependenţe funcţionale dintre diferite variabile ale sistemului („om-vehicul"), pe de o parte, şi ale rutei (respectiv mediului), pe de alta, să formuleze generalizări referitoare la conţinutul şi particularităţile activităţii de conducere auto etc. Este important ca, în afară de deprinderea în sine de stăpînire a volanului (autovehiculului), conducătorul auto să posede un minimum de cunoştinţe tehnice, pentru a putea evalua, cel puţin în mare, starea funcţională a vehiculului. Se poate vorbi, deci, de închegarea unei scheme operaţionale de gîndire, specifică activităţii de conducere auto, care să includă noţiuni topografice şi tehnice despre construcţia şi funcţionarea autovehiculului, raţionamente inductive şi ipotetico-deductive (structurate pe interogarea desfăşurării viitoare a evenimentelor în cadrul fluxului circulaţiei). Întrucît se structurează şi se raportează cu precădere la situaţii şi fenomene nemijlocit perceptibile, gîndirea solicitată în cursul activităţii de conducere auto este de tip intuitiv-concret. Cu toate acestea, ea este o gîndire *operatorie*, în sensul atribuit de Piaget termenului, deci se caracterizează prin *reflexivitate*, *asociativitate*, *tranzitivitate* şi *reversibilitate* (considerată de Piaget cea mai importantă pentru definirea gîndirii operatorii).

Foarte frecvent, în activitatea conducătorilor auto sînt solicitate mecanismele de decizie, care se subordonează structural tot gîndirii. Funcţia deciziei este solicitată de sarcinile cu caracter alternativ, de alegere. Ele privesc, pe de o parte, *momentul* de efectuare a unei acţiuni (manevre), iar pe de alta, *varianta de acţiune*. Din prima categorie face parte „alegerea momentului de încetinire a vitezei pînă la limita evitării oricărui pericol la trecerile pentru pietoni". Pentru adoptarea unei decizii optime, conducătorul auto trebuie să culeagă şi să prelucreze adecvat informaţiile despre prezenţa sau absenţa pietonilor angajaţi deja în traversare sau aflaţi în preajma locului marcat şi care, ipotetic, ar putea avea tendinţa să traverseze, despre viteza cu care se deplasează, despre starea sistemului de frînare, despre viteza propriilor reacţii (motorii). Numai corelarea într-o structură unitară a tuturor acestor genuri de informaţii poate asigura o bună estimare a momentului de adecvare a comportamentului la situaţia rutieră dată.

O sarcină din a doua categorie ar fi „trecerea la o intersecţie nedirijată". Aici, în faţa conducătorului auto există trei posibilităţi: *a)* să-şi continue cursul în direcţia dorită, ca şi cînd nu ar trebui să se supună nici unei restricţii; *b)* să reducă viteza şi să inspecteze ce se întîmplă în stînga sau în dreapta, pentru ca, în funcţie de aceasta, să decidă „porneşte" sau „opreşte"; *c)* să oprească, să se asigure şi apoi să pornească. Într-o asemenea situaţie, adoptarea deciziei optime înseamnă: cunoaşterea corectă a prevederii corespunzătoare din *Regulamentul circulaţiei rutiere*; sesizarea şi identificarea corectă şi în timp util a indicatoarelor de reglementare a traficului în intersecţia dată; extragerea unei cantităţi suficiente şi relevante de informaţie despre fluxul circulaţiei în momentul dat.

Se poate afirma că aproape fiecare situaţie rutieră nouă, care reclamă modificarea parametrilor cursului anterior al comportamentului omului de la volan, este o situaţie de *decizie*. Dacă vom admite clasificarea deciziilor după implicarea factorului *risc*, vom putea conchide că activitatea de conducere auto se caracterizează prin preponderenţa deciziilor din clasa „în condiţii de risc" (Goog, 1962; Perchonock şi Hurst, 1968; M. Golu, 1975). Aceasta înseamnă că decizia adoptată,

prin efectul său, nu rămîne niciodată în sfera neutră. Dimpotrivă, ea fie că amplifică funcţia zisă de *utilitate (U)* şi diminuează sau anihilează funcţia opusă, zisă de *risc (R)*, asigurînd astfel eficienţa dorită a acţiunii întreprinse pe baza ei, fie că diminuează funcţia de utilitate şi o amplifică pe cea de risc, compromiţînd astfel acţiunea întreprinsă pe baza ei şi favorizînd producerea accidentelor.

Pe de altă parte, aplicînd criteriul timpului disponibil de elaborare şi adoptare a deciziei, se pot delimita două tipuri de situaţii decizionale: *situaţii libere de presiunea timpului* şi *situaţii presate de timp*. În primul caz avem de-a face cu decizii în *timp liber* sau în timp controlat de cel care decide; în cazul al doilea, este vorba de situaţii în care cel în cauză se află în criză de timp: luarea deciziei trebuie să se încadreze strict între limitele de timp date, neavînd voie să depăşească ceea ce am putea numi „momentul H". În activitatea de conducere auto predomină tocmai ultimul tip de situaţii. De aici rezultă că decizia trebuie să fie nu numai corectă, ci şi rapidă. În consecinţă, conducătorul auto trebuie să posede o bună flexibilitate şi mobilitate a structurilor operaţionale ale gîndirii.

Unul dintre factorii care condiţionează calitatea procesului decizional este gradul de cunoaştere a comportamentelor adecvate în situaţii de pericol (Giscard, 1967). Cercetările au arătat că înşişi şoferii profesionişti cunosc destul de puţin aceste comportamente. Iată, de pildă, cum se distribuie răspunsurile unui lot de 250 de şoferi amatori (cu permis de conducere de minimum cinci ani) la trei întrebări privind modul de a proceda în trei situaţii critice, care pot surveni în cursul traficului:

Întrebarea nr. 1: „Rulaţi pe o rută netedă. Simţiţi că volanul începe să tragă spre dreapta. Care sînt cauzele şi ce trebuie să faceţi?"

Răspunsuri: 85% dintre subiecţi indică drept cauză a „simptomului" menţionat dezumflarea unui pneu (30% dintre ei nu au ştiut să indice care pneu, de pe ce parte); doar 15% dintre cei chestionaţi au indicat toate cele trei cauze posibile ale simptomului. La partea a doua a întrebării, numai 35% din totalul subiecţilor chestionaţi au răspuns corect şi complet; 40% au dat un răspuns incomplet, iar 15% un răspuns greşit.

Întrebarea nr. 2: „În timp ce rulaţi cu o viteză între 70—80 km/oră, vă explodează un pneu. Ce nu trebuie să faceţi în asemenea situaţie?"

Răspunsuri: 52% au dat răspuns corect („Nu trebuie să frînez"); 27% au indicat comportamentul neadecvat — „oprirea imediată a automobilului"; 21% au spus că nu ştiu cum să procedeze în asemenea situaţie.

Întrebarea nr. 3: „Vă aflaţi în trafic. Vreţi să frînaţi şi constataţi că frînele nu mai funcţionează. Ce faceţi?"

Răspunsuri: au fost obţinute cinci răspunsuri:

a) — (răspunsul cel mai bun): reducerea vitezei şi efectuarea unor manevre de siguranţă: tragerea frînei de mînă, apropierea automobilului de marginea din dreapta a şoselei etc.; aşa au răspuns 43% din totalul subiecţilor chestionaţi;

b) — reducerea vitezei (exclusiv) — 20%;

c) — apropierea automobilului de marginea din dreapta a şoselei — 17%;

d) — scoaterea din viteză şi continuarea deplasării pînă cînd automobilul se va opri singur — 15%;

e) — „Nu ştiu" — 5%.

Pentru cunoaşterea aprofundată a specificului procesului decizional în conducerea auto, am supus investigaţiei un alt lot de 150 de şoferi, între 22 şi 50 de ani, de data aceasta profesionişti.

Pornind de la constatarea că datele statistice indică frecvent *depășirea* drept cauză provocatoare de accidente, studiul nostru privește decizia conducătorului auto tocmai în această situație de circulație. În acest scop, am întocmit în așa fel chestionarul, încît să furnizeze date suficiente pentru o analiză psihologică cît mai obiectivă. Chestionarul a cuprins întrebări care vizau aspectul informațional al activității de conducere auto și întrebări menite să releve gradul de elaborare și organizare a verigii eferente, executive și autocontrolului (conexiunea inversă).

Întrebările de bază au fost completate cu întrebări auxiliare, de natură să evidențieze ponderea diferiților factori obiectivi și subiectivi în cadrul activității de conducere auto.

Redăm mai jos acest chestionar și modelele-etalon după care s-a făcut aprecierea calitativă și cantitativă a răspunsurilor.

Întrebări	Etaloane
1 — Ce informații vă sînt necesare pentru a efectua o depășire? *a*) vizuale .... *b*) auditive .... *c*) de altă natură	a) *vizuale* — Semnale rutiere (interdicție, avertizare etc.). — Curbe, aprecierea spațiului de depășire, densitatea circulației din sens opus, distanța și viteza vehiculului din spate, înregistrarea manevrelor intenționale ale vehiculului din față, caracteristicile configurației structurale a rutei (denivelări, strangulări etc.), indicii despre configurația situațională a circulației (grad de aglomerație, intersecții etc.), condiții meteorologice. b) *auditive* — Zgomotul motorului și pneurilor, eventuale semnalizări acustice din spate și față. c) *de altă natură* — Vibrațiile mașinii, stabilitatea mașinii, controlul volanului, controlul frînei și accelerației.
2 — Față de informațiile indicate, numerotați, în ordinea efectuării, manevrele de mai jos pe care le considerați potrivite în vederea realizării depășirii: — Reducerea vitezei — Rotirea volanului la stînga — Rotirea volanului la dreapta — Semnalizare stînga — Semnalizare dreapta — Asigurare spate — Asigurare față — Accelerare — Claxonare — Angajare pe stînga — Reintrare pe dreapta	1 — Asigurare spate 1 — Asigurare față 2 — Semnalizare stînga 2 — Claxonare 3 — Rotire volan stînga 4 — Accelerare 4 — Angajare pe stînga 4 — Claxonare 5 — Semnalizare dreapta 5 — Rotire volan dreapta 6 — Reintrare pe dreapta 7 — Reducerea vitezei
3 — Ce factori luați în considerație cînd vă angajați în depășire? . . .	*a*) Factori obiectivi: sarcină cu orar impus, datele informaționale indicate la întrebarea 1, situații imprevizibile. *b*) Factori subiectivi: gradul de conștientizare a pericolului de accidentare, autoaprecierea propriilor particularități psihoindividuale (echilibru emoțional, rapiditate și

precizie de reacție, reflexe); coordonare senzoriomotorie etc.

4 — Ce factori vă determină să vă angajați în depășire?

. . . Motivare calitativă.

5 — În ce situații efectuați depășirile?

a) Condiții de circulație favorabile.
b) Factori de personalitate pozitivi.

6 — Care sînt factorii ce vă determină să efectuați depășiri în anumite situații?

Interpretare calitativă.

7 — Care este viteza cu care circulați în mod obișnuit la drum liber?

8 — Ați fost pus vreodată, în ultimul an, în situația de accident la depășire?

9 — Ați rezolvat-o fără accident? În ce fel?

Prelucrarea statistică a datelor s-a făcut pe grupe de vîrstă, după cum urmează:

22—30 de ani: 50 de subiecți;
31—40 de ani: 35 de subiecți;
41—45 de ani: 45 de subiecți;
46—50 de ani: 20 de subiecți.

În tabelul IV sînt prezentate datele globale, obținute pe întregul lot de subiecți.

Tabelul IV

Distribuția răspunsurilor la chestionar

(în frecvențe și cifre absolute)

Grupele de vîrstă (în ani)	Nr. subiecților	Întrebarea 1		Întrebarea 2		Întrebarea 3		Întrebarea 4		Întrebarea 6				Întrebările 7—8		
		Complet	Incomplet	Corect	Incorect	Complet	Incomplet	Obiectiv	Subiectiv	40—50	50—60	60—70	Peste 70	Situația de accident	Evitat	Accidentat
22—30	50	35	15	20	30	20	30	8	42	5	10	10	25	15	5	10
31—40	35	25	10	20	15	15	20	21	14	7	28	12	8	9	4	5
41—45	45	25	20	35	10	25	20	38	7	10	17	10	8	12	6	6
46—50	20	7	13	15	5	13	7	17	3	3	11	6	0	1	1	0
Total	150	92	58	90	60	73	77	84	66	25	46	38	41	37	16	21

Rezultatele obținute ne permit să facem următoarele constatări în legătură cu nivelul de elaborare și raporturile funcționale dintre principalele verigi componente ale activității de conducere auto și, implicit, cu particularitățile deciziei.

În ceea ce privește verigile aferentă (informațională) și eferentă (executorie), după cum rezultă din tabelul IV, dinamica specifică depinde de vîrstă și de experiența la volan. Subiecții între 22 și 40 de ani manifestă o preocupare mai mare pentru recepția și prelucrarea unei game mai întinse de informații necesare decît vîrstnicii. Cu alte cuvinte, se poate afirma că la vîrstele mai tinere, informația reprezintă un

factor permanent conştientizat, care condiţionează elaborarea deciziei, în vreme ce la vîrstele mai înaintate, pe primul loc se situează, cu rol compensator, experienţa.

Aşadar, în procesul consolidării activităţii de conducere auto observăm o anumită stabilitate. La început, controlul conştient fiind solicitat în egală măsură atît în sfera recepţiei informaţiei, cît şi în cea a execuţiei, desfăşurarea acestei activităţi are caracter secvenţial (fragmentar). Aceasta, fireşte, impietează asupra performanţei, îndeosebi a preciziei. Ulterior, însă, dacă prin procedee speciale nu se asigură păstrarea unui anumit echilibru între cele două verigi menţionate, este posibil ca automatizarea în veriga executivă să ducă la micşorarea ponderii operaţiei de recepţionare şi prelucrare a informaţiei şi, implicit, la minimalizarea factorului de decizie. Or, după părerea noastră, dată fiind probabilitatea crescută de risc a activităţii de conducere auto, decizia trebuie să fie *individualizată* ca o componentă specială. Ea reprezintă o funcţie care impune elaborarea unei strategii specifice de analiză şi orientare în situaţii variabile şi complexe. De aceea, modul în care este elaborată, condiţionează eficienţa activităţii însăşi. Desigur, în structura deciziei sînt luate în consideraţie informaţiile referitoare la situaţia dată, consecinţele operaţiilor ce urmează a fi efectuate şi particularităţile psihice individuale.

La întrebarea nr. 3 („Ce factori luaţi în considerare cînd vă angajaţi în depăşire?"), din cei 150 de subiecţi, numai 73 (sub 50%) au dat răspunsuri complete, adică în conformitate cu etalonul stabilit. Aceasta arată că la o bună parte din conducătorii auto, decizia, deşi nu lipseşte, este *deficitară* fie în ceea ce priveşte aprecierea factorilor obiectivi, fie a condiţiilor subiective.

Raportat la vîrstă, constatăm că la tineri luarea deciziei se face îndeosebi pe baza informaţiilor situaţionale imediate: are o pondere relativ mică aprecierea consecinţelor operaţiilor şi a trăsăturilor psihice proprii. Coeficientul de risc este *mai crescut* deci, în cazul lor. Aceasta rezultă şi din numărul situaţiilor de accident ce revine grupei de vîrstă 22—40 de ani (24 din 37).

La vîrstele de peste 45 de ani, dimpotrivă, în procesul de elaborare a deciziei, factorii de ordin subiectiv par a avea pondere mai mare (grad crescut de prudenţă, supraestimarea riscului, conştientizarea propriilor fenomene de slăbire a funcţiilor senzoriomotorii etc.).

Afirmaţiile de mai sus sînt întărite de răspunsurile la întrebarea nr. 3 b, referitoare la factorii care îi determină să efectueze depăşirea. Astfel, tinerii motivează operaţia de depăşire cu precădere prin argumente de ordin subiectiv (grabă, spirit competitiv etc.). Dimpotrivă, subiecţii vîrstnici se angajează în depăşire numai atunci cînd au garanţia reuşitei, fapt ce se reflectă în procentul foarte scăzut de expunere la accidente.

În concluzie:

1 — Decizia în condiţii de risc prezintă un nivel inegal de elaborare, în funcţie de vîrstă. Deşi şoferii tineri dispun de o capacitate informaţională mai mare, coeficientul de utilizare a acesteia în elaborarea deciziei este semnificativ mai scăzut decît la cei mai în vîrstă. Ponderea mare în procesul de elaborare a deciziei în condiţii de risc o are la şoferii tineri aşa-numita informaţie *declanşatoare*.

2 — Pe măsura înaintării în vîrstă şi a creşterii experienţei profesionale, în structura deciziei, în condiţii de risc, creşte greutatea specifică a informaţiei de *sancţionare*, pe baza căreia se realizează un autocontrol mai bun.

3 — Relaţiile stabilite *nu* au însă caracter predeterminat şi invariabil. Ele se prezintă ca atare numai în cazul în care, în procesul de învăţare a conducerii auto, se pune accentul mai ales pe asimilarea operaţiilor executorii şi pe formarea auto-

matismelor corespunzătoare. Nivelul optim de elaborare a acestei activităţi nu poate fi, însă, atins decît printr-o preocupare specială de formare a mecanismelor *decizionale*, îndeosebi pentru situaţiile critice. Aceasta presupune modelarea unor astfel de situaţii şi aplicarea unor procedee speciale de instruire adecvate situaţiilor date. E necesar, prin urmare, ca în cadrul structurii de ansamblu a activităţii de conducere auto, să fie sporită ponderea componentei intelectiv-decizionale (orientare-interpretare-decizie).

Componenta afectiv-emoţională

S. L. Rubinstein (1960) afirmă că orice proces cognitiv şi orice act comportamental posedă o dimensiune afectivă. Aproape că nu există influenţe externe, care să aibă o rezonanţă pozitivă sau negativă în sfera motivaţională a personalităţii, şi care să nu genereze trăiri emoţionale. De aceea, indiferent că vrem sau nu, emoţia se include ca o componentă permanentă în structura oricărei activităţi. Odată acest lucru recunoscut, problema controversată rămîne *rolul* pe care îl joacă emoţia în dinamica activităţii şi comportamentului. La ora actuală se confundă trei orientări principale: orientarea care conferă emoţiei un rol exclusiv perturbator, dezorganizator; orientarea care minimalizează rolul emoţiei în activitate, socotind-o o stare „pasivă", care încetează deîndată ce se declanşează acţiunea, transformîndu-se în motive; orientarea instrumentală, care clasifică emoţiile în *stenice* şi *astenice*, atribuind rol pozitiv, organizator celor dintîi, şi rol negativ, dezorganizator celor din urmă (M. Golu, 1975; Peters, 1969).

Sîntem de părere că nici una dintre aceste trei orientări nu oferă perspectiva înţelegerii obiectiv-ştiinţifice a rolului emoţiei asupra activităţii. El trebuie analizat din perspectiva cerinţelor procesului general al reglării, ca şi rolul oricărui alt proces psihic particular. Astfel pusă problema, devine clar că niciodată procesul de reglare (de adaptare şi echilibrare dinamică cu situaţiile mediului extern) nu se poate realiza fără o mediere afectivă. Reflectînd în forma trăirii conştiente (pozitive sau negative) raportul dintre sensul desfăşurării evenimentelor în plan extern şi sensul derulării stărilor interne (de motivaţie, îndeosebi) ale persoanei, afectivitatea devine o verigă a mecanismului psihofiziologic general de reglare.

Trei sînt rolurile pe care trăirea emoţională le îndeplineşte în cadrul procesului de reglare şi implicit în dinamica activităţii, şi anume:

— de alertare psihofiziologică;

— de selectare şi clasificare a situaţiilor externe după situaţia lor adaptativ-pragmatică;

— de conexiune inversă suplimentară în stabilirea echilibrului optim al sistemului personalităţii cu mediul ambiant (M. Golu, 1975).

Întrebarea care se pune în acest context este: funcţia reglatoare a emoţiei trebuie legată de semnul trăirii sau de alte caracteristici? Tendinţa cea mai răspîndită este aceea de a lega efectul emoţiei asupra desfăşurării activităţii de semnul (+) sau (—) al trăirii; de regulă se consideră că trăirile pozitive ar avea influenţă optimizatoare, de *potenţare* (emoţii stenice), iar cele negative ar avea influenţă perturbatoare, dezorganizatoare (emoţii astenice). Interpretarea aceasta ni se pare simplistă, deoarece ignoră caracterul dialectic, contradictoriu al implicării sferei afective în dinamica reală a activităţii şi comportamentului. După opinia noastră, nu semnul trăirii determină natura efectului emoţiilor, întrucît efect optimizator sau perturbator pot avea atît trăirile de semn pozitiv, cît şi cele de semn negativ.

Indicatorii după care se realizează o delimitare neechivocă între emoţiile cu efect optimizator şi cele cu efect perturbator sînt *intensitatea* şi *durata*. După cum se ştie, orice trăire emoţională se caracterizează printr-o anumită amplitudine (intensitate) şi printr-o anumită durată. Acestea se înscriu în anumite limite de *variaţie tolerabilă*, care, la rîndul lor, formează o „*zonă de siguranţă*" (fig. 27). Cum se observă în figura 27, menţinerea intensităţii şi duratei trăirii emoţionale, indiferent de semn, în limitele zonei respective de siguranţă, nu perturbă echili-

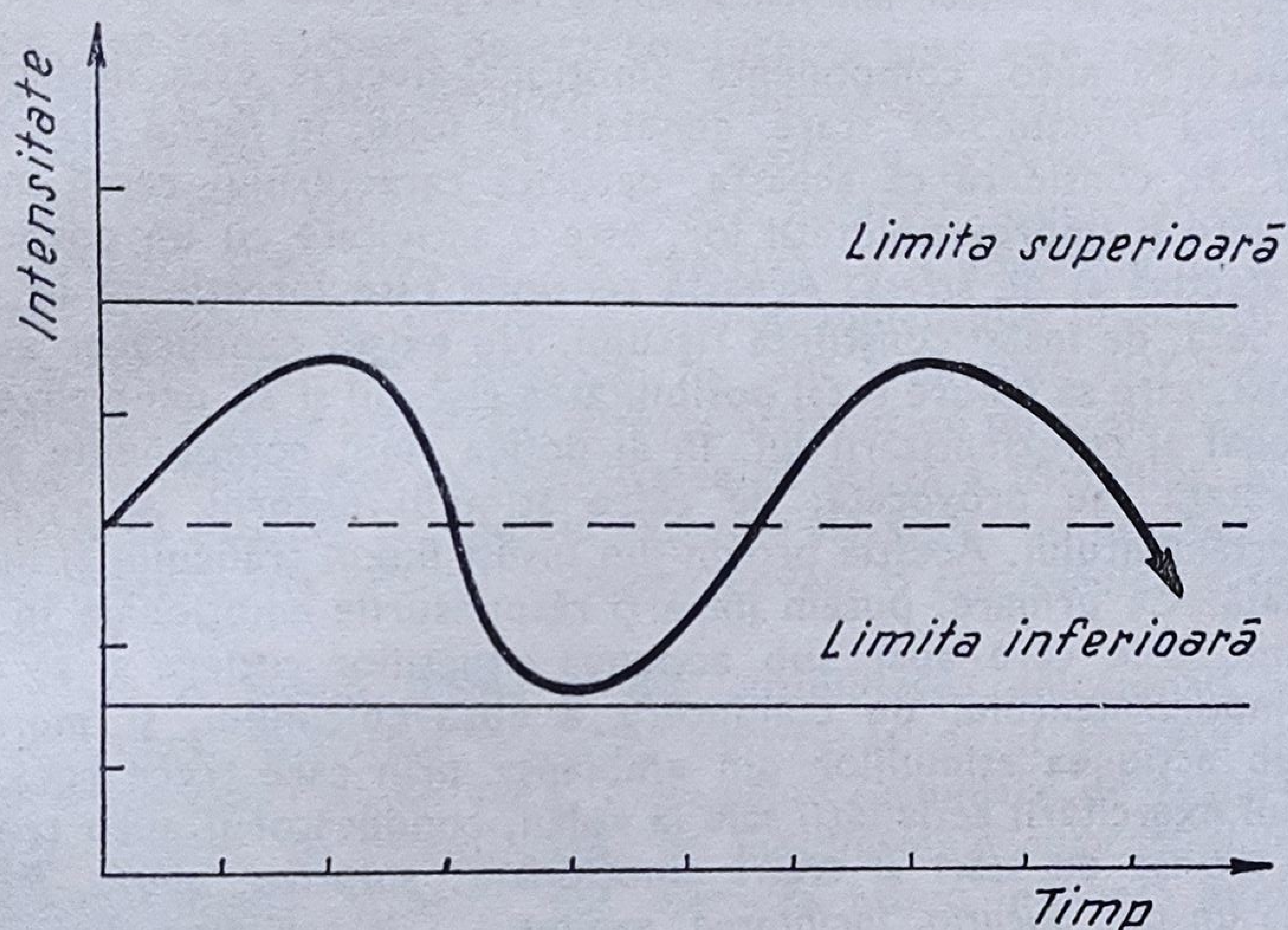


Fig. 27 — Zona admisibilă de variaţie a intensităţii stărilor emoţionale reglatoare.

brul sistemului personalităţii şi nici dinamica activităţii. Dimpotrivă, creşterea intensităţii sau prelungirea duratei ei dincolo de limita superioară a zonei date sau coborîrea ei sub limita inferioară se soldează de fiecare dată cu producerea unor efecte negative, dezorganizatoare asupra activităţii: fie blocarea, fie alterarea parametrilor ei generali — viteză, precizie, coordonare, amplitudine —, fie, în sfîrşit, schimbarea totală a vectorului sau direcţiei ei de desfăşurare.

Subliniem însă că aceste efecte nu pot fi reunite într-o „funcţie" specială a componentei afective — funcţie *dezorganizatoare*. Funcţia ei de bază şi singura „specializată" în cursul evoluţiei istorice a omului este cea *de adaptare* sau *de reglare*. Situaţia ni se pare a fi similară cu cea a proceselor cognitive. Percepţia şi gîndirea, de exemplu, sînt frecvent supuse erorilor, care duc, evident, la perturbarea activităţii. Totuşi, nu vom trage concluzia că percepţia şi gîndirea au o funcţie specială de dezorganizare.

Funcţia reglatoare a emoţiei se manifestă în trei momente principale ale activităţii: *momentul iniţial*, care constă în incitarea şi orientarea verigilor informaţional-executive, prin conlucrarea cu procesele cognitive şi volitive; *momentul execuţiei*, prin susţinerea şi potenţarea acţiunilor, prin evaluarea semnificaţiei reuşitelor sau nereuşitelor în rezolvarea unei sarcini particulare sau alteia, prin „avizarea" pozitivă sau negativă a rezultatelor obţinute; *momentul final*, prin acceptarea şi integrarea rezultatului final sau prin neacceptarea şi respingerea acestui rezultat, reorientînd activitatea spre altceva.

Între cele trei momente se realizează o strînsă interacțiune și intercondiționare. Momentul inițial anticipează și include în sine ,,imaginea'' momentului intermediar sau final și viceversa, fapt posibil datorită caracterului *circular* al realizării activității (intrare-ieșire-intrare). Prin intermediul funcției proiective și anticipative a gîndirii, omul poate să ,,simuleze'', adică să ,,construiască'' mintal nu numai stările emoționale premergătoare sau pregătitoare ale unei acțiuni, ci și pe cele finale. Prin aceasta, afectivitatea poate fi controlată și modelată de mecanismele raționale ale reglării, sporind astfel aria ei de influențare pozitivă a desfășurării activității.

În conducerea auto, componenta emoțional-afectivă este implicată în două forme: în *formă latentă*, ca stare generală de fond; în *formă fazică*, activă, ca *trăire* actuală. Se consideră că aceasta, datorită caracterului rapid modificabil al situațiilor rutiere și imprevizibilității lor, este o activitate cu un coeficient ridicat de tensiune afectivă și de *stress*. Această tensiune este întreținută în permanență la o anumită cotă, de însăși conștiința riscului. Nu există conducător auto, amator sau profesionist, care să ignore total posibilitatea riscului și să neutralizeze complet efectul tensional al conștientizării lui. În al doilea rînd, componenta afectivă este nemijlocit incitată sau provocată, de către stimulii externi, să se manifeste în cadrul comportamentului. Aceștia provin din însuși fluxul traficului și din ambianța mai îndepărtată. Ca urmare, putem împărți răspunsurile emoționale în două categorii: *operante*, cele care apar sub acțiunea situațiilor rutiere și se circumscriu dinamicii comportamentului de conducere a autovehiculului, și *marginale*, cele care apar sub acțiunea stimulilor din ambianța prin care trece ruta.

În timpul exercitării activității sale la volan, conducătorul auto trece printr-o gamă foarte întinsă de stări și trăiri emoționale: *surpriza*, *alerta*, *frica*, *spaima*, *stupoarea* — la un pol; *bucuria*, *încîntarea*, *exaltarea* — la celălalt pol. Fiecare dintre ele exercită o influență negativă asupra eficienței acțiunilor întreprinse și asupra siguranței circulației. Efortul depinde nu atît de semnul trăirii, cît mai ales de intensitatea și durata ei. Astfel, dacă *surpriza*, *alerta* și *bucuria* exercită o influență tonică, optimizatoare, facilitînd desfășurarea proceselor de identificare-interpretare a semnalelor, de decizie, de executare a comenzilor, frica, spaima, stupoarea și exaltarea, mai ales dacă se prelungesc mult timp, exercită o influență profund dezorganizatoare. Ele fie că micșorează capacitatea de decizie, intensificînd exteriorizarea manifestărilor impulsive, haotice, care duc la pierderea controlului asupra autovehiculului, fie că blochează complet mecanismele de comandă, conducătorul auto intrînd într-o stare de inhibiție paradoxală: deși intensitatea și caracterul critic al situației reclamă răspunsuri prompte, rapide, el este ,,deposedat'' de capacitatea de a întreprinde ceva.

Se apreciază că aproximativ 20% din numărul accidentelor cauzate de factorul uman au la origine tocmai emoțiile puternice, explozive, cu efect dezorganizator, generalizat (Aboulkev, Cherton, Sapir, 1962; Blaj, 1978; Hoyos, 1968; Roche, 1966).

Dinamica trăirilor emoționale, implicate în comportamentul de conducere auto, depinde nu numai de caracteristicile obiective ale stimulilor, ci și de tipologia afectivă a persoanei. Fiecare individ se caracterizează printr-o anumită reactivitate emoțională primară sau constituțională, care se întinde ca un fel de continuum între două praguri: *unul inferior*, aproximat prin intensitatea minimă a stimulului afectogen, care declanșează o trăire abia discriminabilă în plan conștient, și un *prag superior*, aproximat prin intensitatea maximă a stimulului afectogen care continuă să provoace o trăire emoțională încă tolerabilă de către subiect.

La limita inferioară se situează emoţia cea mai slabă, iar la cea superioară — emoţia cea mai puternică (afectul). La diferiţi indivizi, valorile pragurilor reactivităţii afective sînt diferite: acelaşi stimul provoacă unui individ o emoţie foarte palidă, altuia o emoţie de intensitate moderată, iar unui al treilea, una puternică. Prin urmare, mai mulţi conducători auto, puşi în faţa aceleiaşi situaţii rutiere, vor reacţiona diferit în plan afectiv. Pentru o mai bună orientare în formarea şi selecţia viitorilor conducători auto, considerăm că este utilă adoptarea unei scale de reactivitate emoţională cu trei trepte: *hipoemotivi*, *normoemotivi* şi *hiperemotivi*.

Teoretic, cea mai indicată pentru conducerea auto este categoria persoanelor *normoemotive* sau cu un bun *echilibru emoţional*. Această afirmaţie ar putea părea paradoxală, pentru că sîntem înclinaţi să acordăm prioritate tipului *hipoemotiv*. Dar dacă s-au reţinut consideraţiile făcute anterior asupra afectivităţii, devine limpede că praguri prea ridicate ale reactivităţii emoţionale nu sînt de natură să favorizeze desfăşurarea optimă a comportamentului în situaţii aleatoare cu ritm alert de succedare. De asemenea, nu sînt avantajate nici persoanele *hiperemotive*, deoarece răspund prin trăiri disproporţionat de puternice (care pot deveni dezorganizatoare) comparativ cu intensitatea obiectivă a stimulilor. Şi atunci ajungem la concluzia că situarea la capetele extreme ale scalei de emoţionalitate — deasupra şi sub ,,baremurile critice'' — poate deveni o *contraindicaţie* pentru exercitarea conducerii auto.

Mai trebuie să ţinem seama şi de sensibilitatea emoţională primară peste care se structurează, în cursul evoluţiei ontogenetice, al procesului educaţional şi al împrejurărilor concrete de viaţă, mecanisme secundare de reglare a dinamicii activităţii. Este vorba, în primul rînd, de mecanismele *autocontrolului voluntar* şi de cele de *raţionalizare*. Acestea pot exercita atît o influenţă moderatoare, cît şi una excitatoare sau amplificatoare asupra conduitei în faţa situaţiilor afectogene. În consecinţă, devine posibil ca un individ constituţional hiperemotiv să-şi impună controlul şi să-şi stăpînească explozivitatea, obţinînd performanţe bune chiar în situaţii tensionale, *stress*-ante, iar un individ *hipoemotiv* să prezinte stări emoţionale mai alerte şi mai intense, nereuşind să-şi adapteze comportamentul chiar la situaţii relativ neutre. De aceea, în stabilirea diagnosticului final de ,,apt'' sau ,,inapt'' pentru conducerea auto, pe lîngă indicatorii referitori la reactivitatea emoţională primară, este recomandabil să se ia în consideraţie şi gradul de elaborare şi funcţionare a mecanismelor secundare de reglare a dinamicii afective.

Repetarea unor experienţe afective negative în istoria evoluţiei persoanei (insatisfacţii cauzate de insuccese în diferite sectoare ale vieţii şi activităţii, influenţa unor situaţii afectogene puternice etc.) duce la apariţia unei stări generale de *anxietate*. Aceasta se manifestă prin replierea în sine, încordare afectivă permanentă, chiar în situaţii neutre sau cu semnificaţie pozitivă, sentiment de insecuritate, teamă de noutatea şi imprevizibilitatea situaţiilor şi evenimentelor externe. În relaţiile cu cei din jur, persoana anxioasă se caracterizează prin nervozitate, irascibilitate, răbufniri agresive, prin scăderea stăpînirii de sine şi capacităţii de mobilizare voluntară.

Mai mult decît emotivitatea, anxietatea constituie un factor defavorizant pentru conducerea auto, întrucît sporeşte riscul de accidente. Desigur, primul care ar trebui să-şi dea seama de acest lucru este individul însuşi, dar lucrurile nu stau deloc aşa: doar puţini ajung să înţeleagă la ce risc se pot expune, urcîndu-se la volan. Sînt numeroase cazuri cînd nu numai că nu se conştientizează în mod realist posibilitatea riscului, dar se caută în comportamentul la volan o modalitate de compensare şi de evadare de sub presiunea stării interne de anxie-

tate. Se poate întîmpla atunci ca printr-o descărcare energetică puternică, explozivă, anxietatea acumulată să se comute de pe *pattern*-ul pasiv-defensiv pe cel activ-agresiv, împingînd conducătorul auto la manevre nesăbuite, iraționale, care creează un serios pericol pentru siguranța circulației rutiere. Iată de ce, după opinia noastră, la examenul psihologic trebuie evaluat și gradul de anxietate a candidaților la șoferie, ceea ce impune și stabilirea unui barem de admisibilitate.

Un alt aspect al componentei afective, cu implicații asupra calității comportamentului la volan, este *rezistența* la *frustrație*. În trafic, conducătorul auto nu este nici singur, nici privilegiat; el este un ,,element'' printre celelalte. Intențiile și tendințele sale suferă anumite limitări și îngrădiri din partea celorlalți participanți la trafic. De exemplu, deplasîndu-se în coloană și avîndu-i în față pe alții, este obligat să-și stăvilească, să-și ,,reprime'' dorința de depășire sau de rulare cu viteză mai mare; indicatoarele de circulație, îndeosebi cele de restricție și interdicție acționează ca factori frustranți; în fine, diverse alte întîmplări și situații imprevizibile pot acționa în același fel. Așadar, activitatea de conducere auto nu este însoțită numai de satisfacție, plăcere, relaxare, așa cum cred greșit unii, ci și de o serioasă doză de frustrare. De aceea gradul de rezistență al afectivității la acțiunea agenților frustranți reprezintă o variabilă care condiționează eficiența comportamentului la volan: cu cît conducătorul auto reacționează mai puțin prin trăiri emoționale explozive, necontrolate, la influențele frustrante, cu atît este mai bine; un conducător auto, care intră în stare de afect (furie, tensiune emoțională crescută și de semn negativ), se expune la erori și comportamente inadecvate, făcînd să crească astfel probabilitatea riscului.

Între anxietate și rezistența la frustrație există o relație invers proporțională. Așadar, acumularea anxietății și frustrației alterează sever echilibrul emoțional al persoanei, devenind un factor perturbator major al comportamentului la volan.

Pentru reglarea comportamentului, în conducerea autovehiculului, sînt importante nu numai stările emoționale apărute în desfășurarea traficului, ci și cele existente în momentul începerii cursei, mai cu seamă cele rezultate din relațiile interpersonale și din microclimatul psihosocial în care se integrează individul în cauză — familie, colectiv de muncă.

Trăirile emoționale generate de relațiile interpersonale și de microclimatul psihosocial tind să centreze atenția și reflecția asupra propriei persoane, limitînd astfel posibilitatea de comunicare cu situațiile concrete imediate. Această tendință este mai accentuată în cazul trăirilor de semn negativ: cînd acestea au o anumită intensitate și persistă în timp printr-un mecanism de autoîntărire (autoreproducere), pot perturba comportamentul omului de la volan. Se consemnează numeroase cazuri de accidente de circulație, mai mult sau mai puțin grave, provocate de o stare afectivă negativă ce ține de microclimatul psihosocial imediat. La întrebarea ,,Care sînt trăirile emoționale care vă stingheresc cel mai mult în îndeplinirea activității dv. la volan?'', din cei 200 de șoferi profesioniști, aleși aleator, 170 au răspuns: ,,Supărarea și starea conflictuală din familie și colectivul de muncă''.

Problema dobîndește o mare semnificație pentru siguranța circulației rutiere. Omul intens preocupat de o supărare sau de un conflict nu se mai poate concentra asupra sarcinilor pe care le are de îndeplinit în timpul conducerii autovehiculului și devine un generator potențial de accidente. Ca atare, cel în cauză nu trebuie să se urce la volan, iar dacă intenționează totuși să o facă, cei care-l cunosc trebuie să-l oprească.

Din păcate, în cazul șoferilor profesioniști, șefii ierarhici desconsideră adesea asemenea stări și în loc să ia măsuri pentru a le atenua sau preîntîmpina, acționează în sens contrar, contribuind prin aceasta nu la creșterea, ci la scăderea siguranței circulației rutiere.

În încheiere, menționăm încă o formă de trăire emoțională ce intră în structura internă a activității de conducere auto. Este vorba de coordonata afectivă, ce se constituie pe baza afinității atracției sau incompatibilității, respingerii dintre structura obiectivă a acestei activități (cu gratificațiile sau dezavantajele pe care le include) și structura motivațională internă a personalității. Sînt posibile trei situații: de *consonanță*, cînd individul se simte atras irezistibil de autovehicul, îl conduce pe fondul unei trăiri afective pozitive, tonice, care se poate transforma în pasiune; *de disonanță*, cînd individul nu simte nici un fel de atracție interioară pentru conducerea auto, această îndeletnicire provocîndu-i iritare, insatisfacție; de *neutralitate*, cînd individul nu încearcă nici atracție, nici repulsie pentru conducerea auto, pe care acceptă să o exercite ca pe o rutină, subordonată satisfacerii unor motive de alt ordin. Este evident că cea mai favorizantă, din punct de vedere psihologic, este prima situație, întrucît: comportamentul la volan capătă o mai mare unitate internă și forță de autopropulsie, de autosusținere; desfășurarea comportamentului în conducerea auto se realizează cu un consum mai mic de efort voluntar; sursa de întărire sau de gratificare se găsește nu în afara, ci în însuși interiorul activității, ceea ce sporește rezistența afectivă la influența factorilor perturbatori externi și atenuează rația de acumulare a oboselii.

Cea mai puțin favorabilă este cea de a doua situație, întrucît: unitatea internă a comportamentului, în timpul conducerii auto, poate fi slăbită sau scindată de atitudinea afectivă refractară (negativă); învingerea rezistenței acestei reacții afective negative reclamă un efort voluntar mare; sursa de gratificare aflîndu-se în afara conținutului însuși al activității, se amplifică rația de acumulare a oboselii, diminuîndu-se, corespunzător, performanța omului de la volan.

După criteriul de mai sus, putem împărți conducătorii auto în trei grupe: *pozitiv montați afectiv* pentru activitatea la volan; *negativ montați afectiv; neutri* în plan afectiv în raport cu această activitate. Celelalte condiții fiind egale, putem afirma că performanțele cele mai bune le înregistrează cei din prima categorie, iar cele mai slabe — cei din categoria a doua.

De aceea, cel puțin în cazul profesioniștilor, idealul este ca fiecare să ajungă de la un montaj afectiv negativ, refractar, la unul pozitiv. Pentru aceasta însă se cere ca și comportamentul la volan să se comute de pe suportul unei motivații extrinseci pe cel al uneia *intrinseci*. Din păcate, nu întotdeauna se produce acest lucru și, ca urmare, întîlnim destul de mulți conducători auto care sînt slab sau deloc legați afectiv de profesiunea lor, pe care o practică nu pentru că îi atrage sau pentru că le place, ci doar pentru că *trebuie*.

Ca și în cazul altor profesiuni, și în conducerea auto este recomandabil ca în selecția candidaților să se țină, pe cît posibil, seama și de motivația lor pentru această profesiune, iar în timpul pregătirii, procesul instructiv-educativ să fie orientat și în direcția formării unui montaj afectiv pozitiv.

Componenta motivațională

Motivația stă la baza oricărei activități umane. Ea se manifestă sub forma unui complex de tendințe, impulsuri, trebuințe, interese, idealuri care îndeplinesc

cel puţin două funcţii principale: de *declanşare* şi de *orientare (direcţionare)* şi *susţinere*. Orice stare de motivaţie reflectă o anumită necesitate — lăuntrică sau externă (obiectivă) —, iar activitatea apare ca modalitatea de satisfacere a ei şi de restabilire a echilibrului normal fie în interiorul sistemului personalităţii, fie între sistemul personalităţii, ca tot unitar, şi mediul său ambiant. După poziţia pe care o are în raport cu activitatea dată, motivaţia este *intrinsecă* sau *extrinsecă* (P. Golu, 1968).

Intrinsecă este acea motivaţie care se dezvoltă în cadrul structurii activităţii date; ea se exprimă în constituirea unor interese şi trebuinţe în raport cu conţinutul obiectiv al activităţii şi declanşează activitatea respectivă ca modalitate de satisfacere. De exemplu, motivaţia intrinsecă a unei profesiuni rezidă în ansamblul intereselor şi trebuinţelor ce se satisfac prin însuşi procesul de exercitare a profesiunii date. Extrinsecă este motivaţia care acţionează din afara cadrului structural al activităţii; de exemplu, în cazul în care cineva îşi exercită profesiunea nu pentru că este pasionat de ea, ci pentru că îi asigură beneficii de ordin material sau social. Din punct de vedere psihologic, nivelul optim de integrare în activitate este asigurat numai de *motivaţia intrinsecă*. De aceea, cînd vorbim de dezvoltarea bazei motivaţionale, fie a activităţii de învăţare, fie a celei de muncă, trebuie să vizăm ca obiectiv final crearea unei motivaţii intrinseci.

Dinamica activităţii este condiţionată nu numai de natura motivului, ci şi de *intensitatea* lui. Pentru fiecare fel de activitate se conturează, în funcţie de intensitate, un *optimum motivaţional*. Acesta se determină în raport cu gradul de dificultate a sarcinilor de rezolvat. Astfel, în activitatea de învăţare, potrivit legii Yerkes-Dodson, optimumul motivaţional descreşte odată cu creşterea dificultăţii sarcinii. În sarcinile de reproducere, de execuţie, optimumul motivaţional se situează de regulă mai sus, pe coordonata intensităţii, decît optimumul pentru sarcinile de învăţare şi rezolvare a problemelor euristice (M. Golu, 1975).

În toate genurile de activitate, intensităţile extreme ale motivului dăunează, scăzînd eficienţa. Aşadar, din punctul de vedere al motivului care o susţine, o activitate sau un comportament pot fi: *optim motivate* (situaţia cea mai bună) *supramotivate; submotivate* (fig. 28).

Activitatea de conducere auto angajează din plin sfera motivaţională a personalităţii. Ca atare, vom distinge două planuri de implicare: motivaţia în raport cu conţinutul obiectiv propriu-zis al activităţii de conducere auto; motivaţia antrenată şi gratificată de desfăşurarea activităţii de conducere auto.

Pentru primul caz trebuie să luăm în consideraţie: *interesul* şi *atracţia* pentru practicarea ca atare a conducerii auto fie ca profesie, fie ca ocupaţie complementară, ca *hobby*. Acestea facilitează procesul de formare a structurilor instrumentale necesare conducerii autovehiculului şi influenţează pozitiv desfăşurarea comportamentului la volan. Dimpotrivă, scăderea sau absenţa interesului şi atracţiei îngreuiază atît învăţarea, cît şi practicarea conducerii auto, aceasta fiind integrată numai ca instrument sau ca mijloc de satisfacere a unor motive exterioare ei.

Pentru cazul al doilea avem în vedere diferitele stări particulare de motivaţie, pe care practicarea conducerii auto le activează şi le satisface. Observaţiile şi investigaţiile psihologice au arătat că, la un număr însemnat de şoferi profesionişti şi amatori, urcarea la volan reprezintă o modalitate de a da curs şi de a-şi satisface anumite motivaţii, pe care în alte condiţii şi le-ar satisface mai greu: motive turistice, motive de afirmare a Eului, motive de creştere temporară a prestigiului social, motive de descărcare a tensiunii şi agresivităţii, motive de ascendenţă-dominanţă.

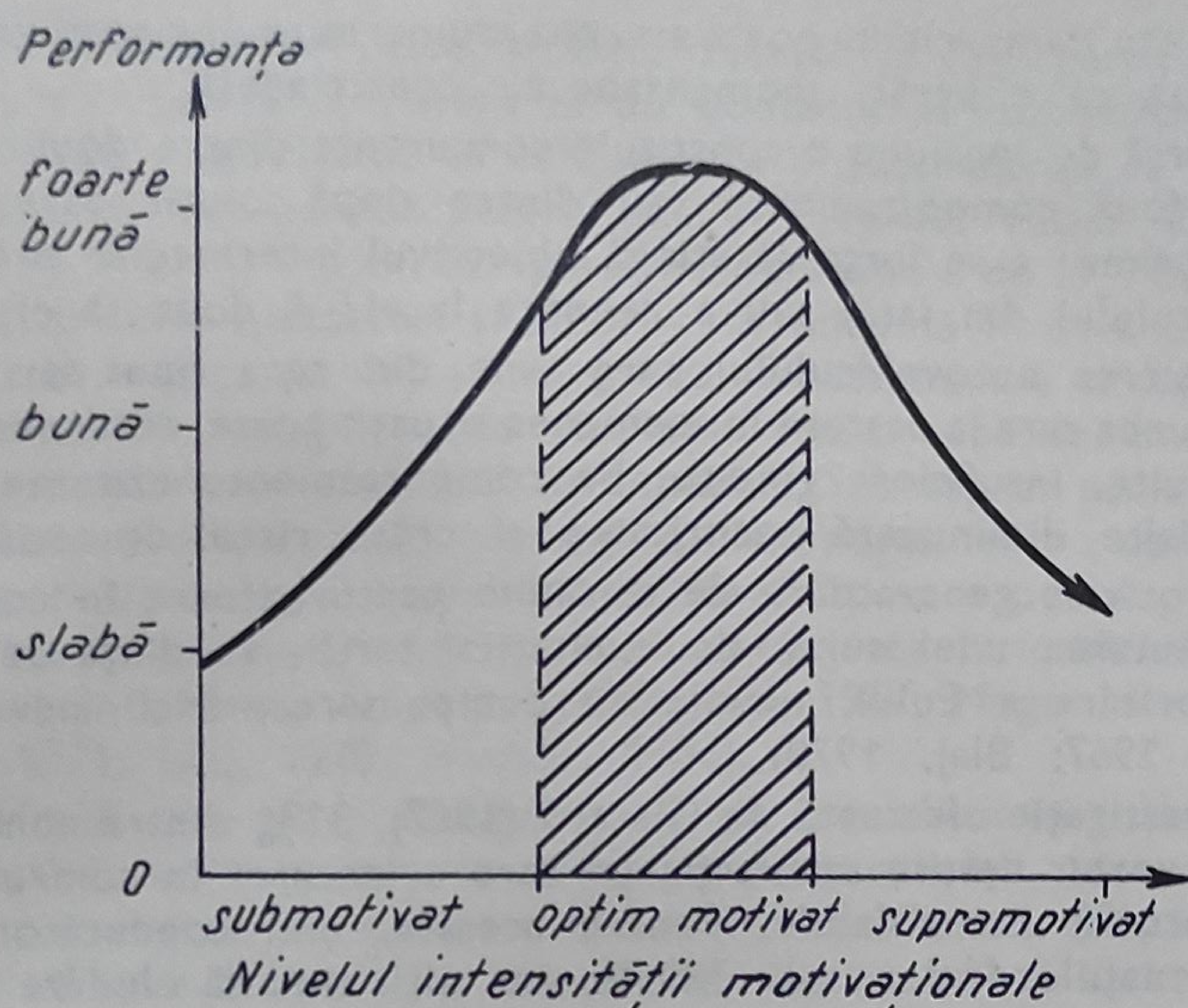


Fig. 28 — Relația dintre nivelul de motivare și performanță.

Derularea comportamentului la volan are un efect omogen asupra acestor motive; influența exercitată de ele asupra comportamentului este bivalentă: unele motive exercită o influență pozitivă, contribuind la perfecționarea stilului de conducere și la corecta evaluare a riscului; altele, însă, acționează ca factori perturbatori. În prima categorie se includ motivele de cunoaștere turistică, motivele de afirmare și verificare a Eului; în categoria celor cu efect perturbator, se includ: motivele de agresivitate, de ascendență-dominanță, de creștere a prestigiului social, de competiție. Acestea se însoțesc întotdeauna de creșterea tensiunii afective, a descărcărilor instinctive, a ambițiilor iraționale, care atenuează și reduc considerabil capacitatea de control și decizie.

Deseori îi auzim pe șoferii profesioniști spunînd: ,,Cum, eu profesionist, să merg în coada unui amator sau să mă las depășit, de el?'', cu toate că el, ca șofer pe autocamion, poate circula cu maximum 50 km/oră sau, pe autoturism, cu 70—80 km/oră. Este evidentă răbufnirea motivației de factură inferioară, izvorîtă din orgoliu și ambiție măruntă, primitivă, nerațională, profund dăunătoare desfășurării optime a activității.

Drumul spre satisfacerea unui motiv generează întotdeauna o stare de tensiune afectivă, care se concretizează în *precipitarea* comportamentului.

În cursul deplasării, apropierea de obiectivul final duce la creșterea tensiunii, iar aceasta duce, la rîndul său, la precipitare, care poate deveni o sursă de erori — dezorganizarea cîmpului atenției, impulsivitate în execuția comenzilor, apăsarea exagerată pe accelerație etc.

Desigur, tensiunea depinde și de particularitățile structurale ale afectivității, ea fiind mult mai puternică la hiperemotivi, hiperreactivi, anxioși decît la indivizii echilibrați emoțional. Una dintre manifestările cele mai frecvente ale tensiunii conducătorului auto este *impaciența:* tensiune acumulată care se rezolvă (descarcă) prin comportamente parazitare, ineficiente și inadaptate la situație (smuciri bruște ale volanului, apăsări impulsive ale acceleratorului, claxonarea inutilă, expresii

verbale triviale etc.). Impacienţa poate antrena asumarea unor riscuri grave, percepute de cel în cauză ca eliberări momentane ale constrîngerii.

O altă sursă de tensiune o constituie concurenţa dintre două obiective (motive), dintre două comportamente sau dintre două soluţii. Să exemplificăm cu două situaţii; prima: a se forţa să atingă obiectivul intermediar preconizat (depăşirea autovehiculului din faţă) sau a renunţa la el? A doua: a efectua depăşirea înainte de trecerea autovehiculului care vine din sens opus sau după trecerea acestuia? Tensiunea care ia naştere în asemenea situaţii poate determina fie comportamente nesăbuite, insuficient gîndite, fie comportamente ezitante, oscilante. Şi unele, şi celelalte diminuează securitatea şi cresc riscul de accidente.

Dintre motivele generatoare de tensiune perturbatoare în conducerea auto menţionăm: căutarea unei surse de excitaţii ,,tari'', tendinţa de autodepăşire, nevoia de valorizare a Eului, nevoia de compensare a fricii, nevoia de competiţie (Giscard, 1967; Blaj, 1978).

Într-o investigaţie efectuată de Giscard (1967), 31% dintre conducătorii auto intervievaţi au vorbit despre satisfacţia pe care o încearcă în confruntarea directă cu riscurile socotite controlabile. Pentru aceasta, unii conducători se avîntă în întîmpinarea situaţiilor celor mai dificile, iar alţii tind să eludeze sau să încalce în mod deliberat îngrădirile impuse de regulile de circulaţie.

Riscul este nu numai un mijloc de procurare a plăcerii, dar şi un instrument de aprofundare a cunoaşterii de sine. Ca şi unele sporturi, ca alpinismul, el ne obişnuieşte cu ,,greul'', ne învaţă să ne dominăm frica, ne permite să obţinem victorii asupra noastră înşine. Asumarea riscului în conducerea auto reprezintă o manieră accesibilă de a face ,,fapte mari''. Acest gen de motivaţie, aparent paradoxală, de a se cuceri pe sine prin riscul de sine, este caracteristică îndeosebi conducătorilor auto tineri. Este interesant de notat că tendinţa de a-şi risca propria viaţă este invers proporţională cu ,,speranţa de viaţă'': cu cît individul se află la o vîrstă mai tînără şi are, deci, o speranţă de viaţă mai mare, cu atît este mai tentat către risc, şi viceversa. Din punct de vedere psihologic, pentru tînărul de 18—20 de ani, obţinerea permisului de conducere şi urcarea la volanul automobilului devine o modalitate de a-şi dovedi bărbăţia şi de a-şi scruta noi zone ale orizontului disponibilităţilor sale.

Nevoia de valorizare a Eului se manifestă la conducătorul auto în măsura în care el ştie, că, în cursul rulării la volanul autovehiculului, este privit (perceput) şi apreciat de ceilalţi participanţi la trafic, de tovarăşii de călătorie etc. Prin modul de a conduce, el doreşte *să se arate* cît mai favorabil în ochii celor din anturaj. În acest fel sînt bătute numeroase recorduri, mai mult sau mai puţin ipotetice, de către şoferul dornic să-şi scoată în relief propriul Eu. Dar, pe fondul acestei dorinţe (noi), conducătorii respectivi se fac vinovaţi de exces de viteză şi manevre imprudente. Accidentul însuşi este, în anumite cazuri, considerat un prilej de valorizare.

Potrivit mecanismului psihologic bine cunoscut, al compensării unei tensiuni profunde printr-un comportament contrariu, frica devine adesea sursă de temeritate. Acel conducător auto, care insistă să dubleze alte vehicule fie pentru că vehiculul său este prea lent, fie pentru că el are experienţa unor depăşiri riscante, fie din cauza unei trăsături generale de personalitate, se angajează sistematic în orice depăşire pe care situaţia i-o oferă, chiar atunci cînd depăşirea respectivă comportă riscuri evidente. Frica se transformă în comportament ,,curajos'', fără ca prin aceasta să fie anulată (Blomart, 1963).

Conducerea auto, ca orice situaţie socială în care participanţii tind spre obiective paralele, este prin natura ei un domeniu de competiţie: fiecare participant la trafic are posibilitatea să se compare în permanenţă cu alţii şi să devină el însuşi termen de comparaţie pentru ceilalţi. Traficul rutier devine astfel un ,,spectacol public'' ca şi întîlnirile sportive: persoanele de la volanul autovehiculelor — în acelaşi timp spectatori şi actori — se înfruntă în ceea ce priveşte capacităţile, abilitatea, viteza de deplasare, gradul de stăpînire a situaţiilor etc. Într-o asemenea ,,escaladă'', pragurile de risc sînt rapid depăşite. Întrecerea cea mai frecventă şi mai plină de risc este în depăşire. Sub aspect psihologic, în această situaţie se observă următoarele tendinţe şi comportamente: dorinţa de a dribla cu orice preţ; refuzul de a se lăsa driblat; rivalităţi care pot degenera în conflict deschis; dorinţa de răzbunare (de exemplu, angajarea furioasă în urmărirea celui ce te-a depăşit în ,,coadă de peşte'') (Giscard, 1967; Moget-Monseur, Malaterre, 1970; Shaw, 1971; Blaj, 1978; Hauber, 1980).

O problemă care i-a preocupat mult pe specialiştii în psihologia auto este aceea dacă există motive stabile, în structura personalităţii, care să genereze atitudini şi comportamente de sporire a securităţii conducerii. Majoritatea autorilor sînt de acord că asemenea motive există şi că ele ar trebui să stea la baza întregului proces de pregătire şi educaţie rutieră a conducătorilor auto. Aceste motive se împart în trei categorii: motive care ţin de structura internă a personalităţii individului; motive izvorîte din respectul faţă de Codul normelor şi regulilor de circulaţie, ca un caz particular al motivelor izvorîte din respectul faţă de legi, în general; motive izvorîte din interrelaţia conducătorului auto cu ceilalţi conducători auto, în desfăşurarea traficului (Atkinson, 1957; Case, Stewart, 1958; Roche, 1961; Giscard, 1967; Labadie, L'Hoste, 1978).

1 — Motivele din prima categorie au la bază ,,instinctul de autoconservare'', deci acele tendinţe şi stări emoţionale de natură a evita situaţiile periculoase. În cazul conducerii auto, instinctul de autoconservare favorizează: *teama de consecinţele fizice ale unui posibil accident* (răniri, moarte); aceasta, la rîndul ei, poate stimula dezvoltarea unor atitudini şi comportamente prudente, de renunţare la viteza excesivă, de evitare a depăşirilor periculoase, de păstrare a distanţei regulamentare în raport cu vehiculul din faţă etc.; *sensibilizarea la pericol după experienţa unui accident* (accident trăit sau doar văzut, în calitate de spectator); pe de altă parte însă, dincolo de un anumit prag, şocul psihic, care rezultă din experienţa unui accident, se poate constitui într-un factor perturbator, care subminează încrederea în sine, accentuează anxietatea şi suscită comportamente inadecvate; *ataşamentul faţă de maşină*, de natură afectivă (grija de a o menaja, de a evita orice coliziune, de a o păstra în bună stare cît mai mult timp) sau de natură economico-financiară (perspectiva costului ridicat al reparaţiilor); *teama de sancţiunea* financiară şi morală — scrierea în carnet a abaterii, de către agenţii de circulaţie a infracţiunilor comise (aceasta este considerată de majoritatea conducătorilor auto ca resortul principal al prudenţei).

2 — Motivele din cea de a doua categorie pot acţiona la niveluri diferite de integrare în sistemul personlităţii conducătorului auto.

Giscard (1967) delimitează trei niveluri mai importante:

I — Nivelul supunerii riguroase faţă de o constrîngere exterioară. Respectul integral al Codului rutier prin disciplină şi formarea de automatisme absolute, excluderea oricărei interpretări critice personale a utilităţii şi semnificaţiei semnelor şi indicatoarelor de circulaţie.

II — Nivelul interiorizării constrîngerii se exprimă prin aceea că regulile şi semnele de circulaţie nu se mai trăiesc ca o îngrădire externă, ci ca un ajutor în desfăşurarea optimă a comportamentului la volan. Regulile şi semnele de circulaţie, fiind expresia codificată a bunului simţ şi a prudenţei, constituie un fel de ,,conştiinţă'' care ghidează şi eventual evaluează critic comportamentele; o infracţiune, chiar nesesizată de alţii, nu mai reprezintă ,,un punct marcat'' de un ,,nonconformist'' sau de un *frondeur*, ci apare în proprii ochi ca o greşeală, care trezeşte în autorul ei o atitudine autopunitivă.

III — Nivelul depăşirii constrîngerii prin dobîndirea unui spirit de securitate acţionează de-a lungul întregii perioade de practicare a conducerii auto. Această atitudine presupune ideea relativităţii constrîngerii şi admite eroarea sau greşeala altuia ca făcînd parte din spiritul de prevedere al conducătorului prudent. Conducătorul auto, dotat cu spirit de securitate, îşi întemeiază comportamentul pe următorul algoritm: ,,Condu în aşa fel, încît să eviţi producerea oricărui accident, chiar pricinuit din greşeala altuia.'' Desigur, nu este vorba de a cădea în extrema cealaltă, aceea de a nu utiliza sistematic dreptul său de prioritate, căci se ajunge la un comportament ezitant şi confuz.

Regula rămîne regulă: supunerea la constrîngere, interiorizarea constrîngerii şi depăşirea ei nu sînt niveluri contradictorii, ci suprapuse; respectul absolut pentru litera Codului rutier înseamnă, în acelaşi timp, înţelegerea profundă a spiritului lui.

Dintr-un eşantion de 150 de şoferi profesionişti puşi să aprecieze judecata: ,,Politeţea şi bunăvoinţa sînt mai importante pentru a evita accidentele decît respectul strict pentru Codul rutier'', 53% au răspuns că este ,,adevărată'', 43% au considerat-o ,,falsă'', iar 6% s-au abţinut să-şi spună părerea. Se vede, deci, că se acordă mai multă încredere mijloacelor instituţionale de protecţie şi securitate a circulaţiei decît ,,aranjamentelor'' private, în contextul relaţiilor interpersonale.

3 — Motivele din categoria a treia izvorăsc din atitudinea faţă de ceilalţi participanţi la trafic fie în calitate de conducători, fie de pasageri sau pietoni. Merită luată în consideraţie, în primul rînd, atitudinea de respect faţă de aceştia, care generează motivele de responsabilitate civică, de deferenţă, de solicitudine, de preţuire a intenţiilor, comportamentelor şi drepturilor lor.

Asemenea motive îndeplinesc un important rol reglator, contribuind la dominarea tendinţelor egoiste, egocentrice, agresive, a tentaţiei vitezei, manevrelor imprudente şi pornirilor competitive. O a doua atitudine generatoare de motive reglatoare pozitive este cea de solidaritate, care se concretizează în comportamente de facilitare (cedarea trecerii, încetinirea vitezei în cazul cînd cel în cauză este în curs de a fi depăşit, semnalizarea obstacolelor şi locurilor periculoase de pe traseu etc.). În fine, generatoare de motive cu rol reglator pozitiv este şi atitudinea de toleranţă, care se traduce prin comportamente de compensare a erorilor şi imprudenţelor comise de către alţii; de exemplu, facilitarea reintrării în flux a unuia angajat în depăşirea unui şir lung de autovehicule şi ameninţat de a intra în coliziune cu autovehiculele ce vin din sens opus. A împiedica, în acest caz, sub motivul sancţionării unei greşeli, manevra de reintrare în coloană, înseamnă a deveni părtaş la producerea unui accident cu posibile urmări dramatice. Conştientizarea acestui aspect contracarează acţiunea tendinţei punitive şi face loc motivului de toleranţă care acţionează nu numai în direcţia menţinerii securităţii personale, ci şi a celorlalţi, inclusiv a celui care a creat situaţia critică.

Aşadar, putem conchide că rolul componentei motivaţionale în dinamica activităţii de conducere auto nu este univoc, ci contradictoriu: *reglator* şi *pertur-*

bator. Este necesar ca fiecare conducător auto să fie ajutat să conștientizeze cît mai clar motivele care exercită o influență pozitivă și cele care au efect dezorganizator, pentru ca el să acționeze prin toate mijloacele în direcția consolidării celor dintîi și diminuării celor din urmă. Important este ca prin intermediul unor repetate operații de analiză evaluativă să se coreleze baza motivațională a comportamentului implicat în conducerea auto cu mecanismele autoreglajului voluntar.

Componenta volitivă și autocontrolul voluntar

Conducerea auto este o activitate de tip voluntar, la realizarea căreia intervin mobilizarea și orientarea deliberată a sistemului personalității în raport cu o anumită mulțime de sarcini și în concordanță cu un anumit scop. Matricea pe care se structurează comportamentul concret, în vederea conducerii autovehiculului, este matricea *actului voluntar* sau a ceea ce numim voință. În desfășurarea lui regăsim, într-o succesiune logică, toate secvențele și fazele procesului volițional: apariția impulsului și tendinței de acțiune (în cazul conducerii auto: dorința de plimbare, ,,comanda'' de a efectua o cursă, un transport etc.); analiza motivelor concurente și a circumstanțelor (ce se opune obiectiv și subiectiv efectuării călătoriei?); luarea hotărîrii (de plecare sau de renunțare la cursă); execuția (punerea în funcțiune a mecanismelor și structurilor informațional-motorii în vederea finalizării hotărîrii de efectuare a deplasării); înregistrarea efectelor operațiilor și acțiunilor executive și introducerea corecțiilor corespunzătoare, elaborarea unor obiective specifice de autoperfecționare, de optimizare a întregului mod de comportare la volan.

Intensitatea efortului voluntar ca atare variază în diferitele etape de însușire a conducerii auto și, ulterior, în diferite situații în raport cu verigile componente ale comportamentului (informațională, executivă). Elementul central în jurul căruia se organizează structurile volitive este *obstacolul*, adică orice factor *extern* sau *intern* care se interpune ca o *barieră* între motiv sau scop și împlinirea lui. Obstacolul este atît stimulul specific al complexului volițional, cît și suportul pe care se bazează dezvoltarea lui. Despre rolul lui, W. James se exprima foarte plastic: ,,Luați din calea individului orice dificultate, orice piedică, orice îngrădire și prin aceasta îl privați de însăși posibilitatea de a avea voință''. Prin urmare, dacă voința este ,,forța interioară'' de depășire și învingere a obstacolelor, obstacolul este făuritorul voinței. Acesta din urmă trebuie privit sub un dublu aspect: *obiectiv*, așa cum se prezintă într-o scală de măsurare-clasificare, și *subiectiv*, așa cum se prezintă el în conștiința și trăirea individului. Al doilea aspect este legat de *atitudinea față de obstacol*. În general, o persoană pusă în fața unui obstacol, manifestă una din aceste trei atitudini: *de subestimare; de supraestimare; de estimare realistă*. Oricare dintre ele poate dobîndi stabilitate în timp și deveni o dominantă a profilului personalității. Prin urmare, putem elabora o *tipologie* a personalității după dominanta atitudinală în raport cu obstacolul: 1 — categoria persoanelor care manifestă tendința de subestimare a obstacolului; 2 — categoria persoanelor care manifestă tendința de supraestimare a obstacolului; 3 — categoria persoanelor care manifestă o atitudine realistă în fața obstacolului.

Se pune întrebarea: activitatea de conducere auto conține în sine asemenea obstacole, care să solicite voința omului de la volan în sensul propriu al cuvîntului? Analiza conținutului obiectiv al sarcinilor și situațiilor rutiere nu lasă nici un dubiu în această privință: nu numai că nu este lipsită, dar abundă în obstacole

atît de ordin extern, cît și intern. Specific este faptul că pentru învingerea lor, voința nu se concretizează atît în încordarea forței musculare, cît în cea neuropsihică: încordarea și menținerea la nivel ridicat, timp îndelungat, a capacității generale de lucru a creierului, a vigilenței, atenției, structurilor perceptive, decizionale. Forța voinței este, așadar, orientată nu spre luarea în stăpînire a unor obiecte externe, ci a propriei persoane.

De aici rezultă că una dintre *trăsăturile volițională* principale, pe care trebuie să le posede conducătorul auto, este *stăpînirea de sine*. Aceasta însă nu este o trăsătură simplă și predeterminată, cum ar fi culoarea ochilor. Ea trebuie înțeleasă ca un construct psihofiziologic complex, care se bazează în parte pe premise înnăscute, cum ar fi, de pildă, echilibrul proceselor nervoase, dar care este mai ales rezultatul dezvoltării ontogenetice, al interacțiunii dialectice, contradictorii, dintre ansamblul influențelor externe și al educației, pe de o parte, și ansamblul condițiilor individuale interne, pe de alta. Stăpînirea de sine presupune elaborarea unor mecanisme speciale de *autocontrol*, de *autocenzurare*, de autotemperare etc. Căci nu este suficient ca cineva să dorească să se *stăpînească pe sine* în diverse situații (afectogene, conflictuale, tensionale etc.), dar trebuie să și poată face acest lucru, adică trebuie să dispună de mecanismele necesare de autoreglare.

Situațiile rutiere nu conțin doar obstacole neutre, ci și ,,obstacole cu risc''. Ca urmare, manifestarea voinței se evidențiază și în *atitudinea față de risc*. Ca și în cazul obstacolului, în raport cu riscul se individualizează trei feluri de atitudini: de *subestimare* (minimalizare); de *supraestimare;* de *evaluare realistă*. În plan volițional, prima atitudine generează *nesăbuința*, care împinge la comportamente necalculate, imprudente, cu consecințe nefaste; cea de a doua generează *prudența excesivă*, comportamentul excesiv de ezitant, care, de asemenea, este indezirabil din punctul de vedere al siguranței circulației; în fine, cea de a treia atitudine este singura care generează calitatea pozitivă a voinței: *curajul* în asumarea și înfruntarea riscului. Curajul autentic la volan nu înseamnă nici a te avînta orbește în vîltoarea situațiilor riscante, nici a te grozăvi sau a-ți etala teribilismul. Ca și stăpînirea de sine, aceasta este o structură psihofiziologică îndelung elaborată, pe baza aprecierii obiective a coeficientului de risc în fiecare situație, a bunei cunoașteri a propriilor posibilități de a face față în situația dată, a lucidității în adoptarea deciziei de a acționa, a anticipării efectelor pe care le vor avea acțiunile întreprinse.

Foarte important în analiza comportamentului la volan este *curajul* de a recunoaște și de a-ți asuma răspunderea pentru eventualele abateri și accidente comise. Lașitatea, fuga de răspundere în asemenea situații trebuie socotite contraindicații pentru continuarea exercitării profesiei de conducător auto.

Curajul, ca trăsătură a voinței, este opus fricii, atunci cînd aceasta devine o dominantă afectivă a profilului personalității. Există deci temei pentru împărțirea oamenilor în: *curajoși*, *fricoși* și *moderați*. În activitatea de conducere auto, rezultate superioare dau cei din categoriile ,,curajoși" și ,,moderați"; cei din categoria ,,fricoși" sînt mai expuși la accidente (ca autori sau ca victime), chiar dacă în compensație la ei se dezvoltă mai mult prudența, spiritul de prevedere.

Alte calități solicitate de activitatea de conducere auto sînt: *răbdarea*, care trebuie să se manifeste în situațiile de așteptare, de influență a unor factori *stress*-anți, iritanți, frustranți; *rezistența la monotonie* și *la condițiile de singurătate*, care se exprimă în capacitatea de a te mobiliza pe tine însuți în absența unor stimuli ajutători, tonifianți din afară; *rezistența la oboseală* și la dificultățile generale ale călăto-

riei, impuse de caracteristicile rutei, de intensitatea traficului, de factorii meteorologici nefavorabili etc.

În sfîrşit, din gama trăsăturilor voliţionale necesare unui bun conducător auto, trebuie să facă parte şi *rezistenţa* la diferite tentaţii. Dintre acestea, două sînt considerate a avea consecinţe mai grave asupra eficienţei comportamentului la volan: *tentaţia vitezei* şi *tentaţia alcoolului*.

Prima duce la o stare de euforie, de exaltare — beţia vitezei —, care diminuează luciditatea mecanismelor decizionale şi anihilează conştiinţa riscului; cea de a doua nu este altceva decît euforia intoxicaţiei cu alcool, care provoacă, pe lîngă îngustarea şi obnubilarea conştiinţei, şi dezorganizarea profundă a schemelor reacţiilor de răspuns, compromiţînd în totalitate eficienţa comportamentului la volan. Vitezomania şi alcoolismul constituie principalii inamici ai siguranţei circulaţiei rutiere. De aceea, conducerea auto impune fiecărui aspirant sau posesor al permisului de conducere să-şi dezvolte *voinţa* de *a rezista* acestor periculoase tentaţii.

Componenta evaluativă

În structura oricărei activităţi, pe lîngă verigile, operaţiile şi acţiunile orientate nemijlocit în direcţia rezolvării sarcinilor specifice şi obţinerii performanţelor scontate, se include şi o *componentă evaluativă*. Aceasta constituie totodată o dimensiune globală a personalităţii. Am văzut că omul care desfăşoară o activitate, se afirmă ca *subiect*. Măsura dezvoltării subiectivităţii sale (să nu confundăm subiectivitatea cu subiectivismul) este dată, printre altele, şi de gradul de structurare şi funcţionare a componentei evaluative. Din punct de vedere genetic, ea se constituie pe baza şi la intersecţia mai multor planuri relaţionale: *a*) relaţia individului cu lumea externă şi în primul rînd cu mediul socio-cultural, cu ceilalţi semeni; *b*) relaţia individului cu sine însuşi (autorelaţionarea sau autoraportarea; *c*) relaţia dintre solicitările obiective şi disponibilităţile (capacităţile) subiective; *d*) relaţia dintre motivaţia personală (individuală) şi motivaţia socială, supraordonată; *e*) relaţia dintre scopurile şi mijloacele de a le atinge. Componenta evaluativă are, prin urmare, una dintre cele mai complexe condiţionări. Aceasta se reflectă şi în organizarea ei internă, în multiplicitatea unghiurilor din care se manifestă în dinamica sistemului personalităţii şi al activităţii. Putem spune că ea defineşte specificul raportării la sine şi al atitudinii faţă de sine şi specificul raportării la propria activitate, la propriul mod de comportare şi al atitudinii faţă de propria activitate. Luată analitic, componenta evaluativă cuprinde elementele cognitive (informaţii, operaţii de măsurare, comparare, clasificare, decizie etc.), elemente motivaţionale (semnificaţia diferitelor mobiluri posibile ale activităţii, ierarhizării valorice a motivelor), afective (selectori afectivi ai evenimentelor, rezultatelor acţiunilor efectuate, amplificatori sau tonalizatori afectivi, depresori afectivi etc.), volitive (spiritul şi curajul răspunderii, hotărîrea, fermitatea etc.).

Rolul său, în procesul reglării, este cel mai bine definit de interpretarea operaţională. Aceasta ne permite să distingem două laturi ale componentei evaluative: *a*) ansamblul criteriilor şi etaloanelor de referinţă; *b*) ansamblul operaţiilor de raportare şi comparare a ceea ce trebuie apreciat (evaluat) cu criteriile şi etaloanele de referinţă. Cu ajutorul acestei componente, subiectul se poate edifica asupra distanţei la care se află în raport cu punctul-etalon dat.

Privită prin prisma dinamicii interne a personalităţii, componenta evaluativă se manifestă în reglarea raporturilor dintre *nivelul de aspiraţie* (A), *nivelul de expec-*

ţie (E) şi *nivelul de realizare* (R). Ierarhia şi distanţele concrete dintre aceste trei secvenţe depind de judecata evaluativă sau, mai bine-zis, de *modelul apreciativ* pe care subiectul şi l-a format în cursul evoluţiei ontogenetice despre sine însuşi, despre propriile posibilităţi şi capacităţi. Modelul respectiv poate fi veridic, realist (situaţia cea mai de dorit, şi singura de natură să susţină reglarea optimă a orientării personalităţii) sau inadecvat, deformat. În al doilea caz, sînt posibile două variante: de supraestimare, supraapreciere (subiectul se consideră mult mai capabil decît este în realitate) şi de subestimare, subapreciere (subiectul se consideră mult mai puţin capabil decît este în realitate). Celor trei variante ale modelului autoapreciativ le vor corespunde trei configuraţii diferite ale raporturilor dintre secvenţele orientării sistemului personalităţii (A,E,R) (fig. 29). Nu este greu să ne dăm seama că optimă pentru menţinerea echilibrului personalităţii este varianta *a*.

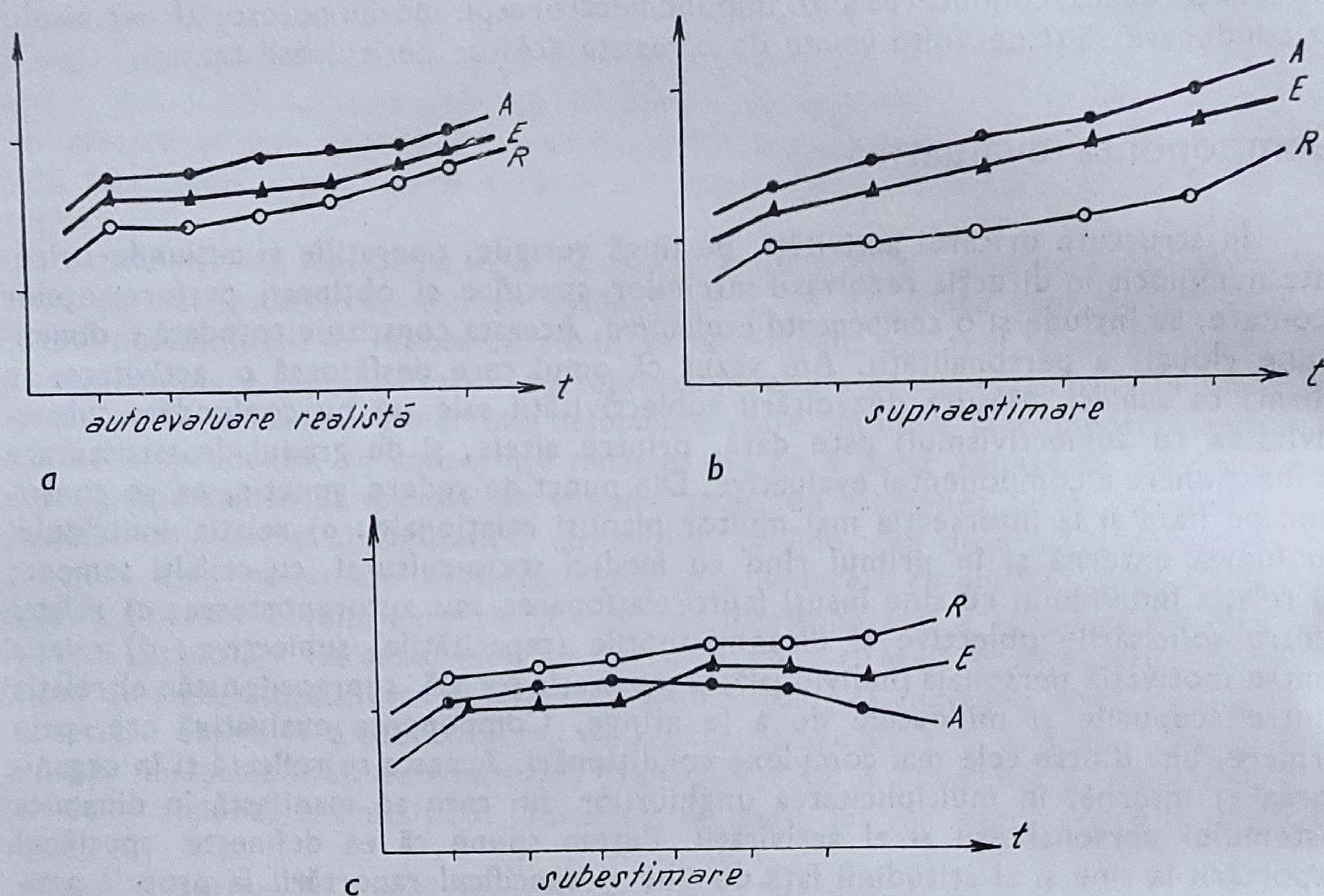


Fig. 29 — Relaţia dintre autoevaluare şi poziţia reciprocă a celor trei vectori ai orientării personalităţii — *A, E, R* (explicaţia în text).

Transpusă în planul activităţii, componenta evaluativă parcurge următoarele etape: elaborarea şi stocarea etalonului rezultatului final; elaborarea şi stocarea indicatorilor de ordin cantitativ şi calitativ ai rezultatului-etalon; înregistrarea rezultatelor parţiale şi aprecierea lor din perspectiva rezultatului final-„etalon"; introducerea corecţiilor ce se impun după sesizarea unor deviaţii; înregistrarea rezultatului final şi compararea lui cu etalonul; emiterea judecăţii de valoare asupra rezultatului obţinut („mai bun decît cel planificat", „corespunde cu cel planificat", „mai slab decît cel planificat") şi asupra comportamentului prin care s-a ajuns la rezultatul dat.

În conducerea auto, componenta evaluativă este implicată atît în reglarea raporturilor dintre nivelul de aspiraţie, nivelul de expectaţie şi nivelul de realizare, cît şi în reglarea comportamentului concret la volan.

Orice conducător auto își formează o anumită imagine sau un anumit model evaluativ despre disponibilităţile şi capacităţile sale în raport cu conţinutul solicitărilor și sarcinilor proprii activității de conducere a unui autovehicul. Caracteristicile acestui model vor fi condiționate, pe de o parte, de gradul de autocunoaștere generală și de cunoaștere a calităţilor pe care le reclamă conducerea auto, iar pe de altă parte, de gradul de cunoaștere a ceea ce este esenţial în conţinutul obiectiv al activităţii date. De aceea, în formarea și funcționarea modelului respectiv, trebuie făcută distincţia între cele două faze principale: faza pasivă, dinaintea începerii însuşirii comportamentului de conducere a autovehiculului, şi faza activă, în cursul practicării propriu-zise a conducerii autovehiculului. În prima fază avem de-a face cu un model evaluativ ipotetic, abstract; în cea de a doua — cu unul operaţional sau instrumental. Totuşi, nici acesta nu poate fi considerat static; el se completează continuu, pe măsura acumulării experienţei la volan şi a confruntării cu situaţii rutiere dintre cele mai variate. Şi aici se poate vorbi de trei tipuri de modele autoevaluative: a) *de autoevaluare veridică, adecvată*; b) *de supraestimare;* c) *de subestimare*. Din datele culese de noi, în decursul unui deceniu de observaţii şi investigaţii psihologice, rezultă că în rîndurile populaţiei şoferilor profesionişti predomină primele două tipuri de autoevaluări (85%). Este interesant de menţionat că, odată cu înaintarea în vîrstă şi cu îmbogăţirea experienţei personale, are loc o deplasare de la supraestimare la autoevaluare realistă, obiectivă. Cel mai ridicat procent de supraestimări a fost înregistrat la şoferii tineri (20—30 de ani).

Este de presupus că o pondere semnificativă, în influenţarea direcţiei şi ritmului de evoluţie a modelului autoapreciativ, o are flexibilitatea (respectiv rigiditatea) profilului temperamental-caracterial al personalităţii. Astfel. am întîlnit cazuri de şoferi profesionişti care şi după înregistrarea unor abateri şi chiar comiterea unor accidente au continuat să rămînă la modelul evaluativ anterior, de supraestimare; după cum am întîlnit şi cazuri cînd, în urma unor incidente şi situaţii de accident în care au fost implicaţi, dar pe care pînă la urmă au reuşit să le evite, au coborît vertiginos de la modelul de supraestimare la cel de subestimare, unii abandonînd chiar volanul. Este de prisos să mai subliniem că pentru reuşita în activitatea de conducere auto, formarea unui model evaluativ cît mai veridic, mai realist, mai obiectiv, cu evitarea exagerărilor şi absolutizărilor fie în plus, fie în minus, are importanţă capitală.

Componenta evaluativă trebuie să funcţioneze în reglarea *actuală* a comportamentului la volan, în fiecare secvenţă şi în totalitatea lui. În primul rînd, e necesar ca fiecare manevră sau set de operaţii de comandă asupra vehiculului să se proiecteze prin raportarea la anumite criterii şi etaloane optime, constituite anterior (pe baza cunoştinţelor teoretice şi a experinţei practice proprii în situaţii asemănătoare); în al doilea rînd, e necesar să se înregistreze indicatorii operaţiilor efectuate (viteză, corectitudine, intensitate etc.) pentru analiza critică în vederea constituirii modelului generalizat optim al genului respectiv de operaţii pentru situaţiile din categoria dată; în al treilea rînd, se impune înregistrarea şi aprecierea sau cotarea rezultatului obţinut în urma manevrei executate; în sfîrşit, în vederea îmbunătăţirii stilului general al comportamentului la volan, se vor înregistra şi evalua permanent, prin prisma unor criterii de optimalitate, corelaţiile dintre diferitele variabile ale sistemului (viteză, gabarit, încărcătura, starea tehnică a vehiculului, starea psihofiziologică generală a conducătorului auto etc.), rută şi mediu: natura îmbrăcăminţii drumului (dale, criblură, asfalt), gradul de netezime sau denivelare, lăţimea benzii de deplasare, caracteristicile configuraţiei rutei (orizontală, în pantă, dreaptă, cu serpentine etc.), vizibilitate, umiditate. Devine necesar, de asemenea, şi un minimum

de cunoştinţe precise pentru adecvarea prin anticipare a comenzilor. După Giscard (1967) şi Mc Bain (1970), esenţiale sînt cunoştinţele despre: relaţia dintre viteza de deplasare şi distanţa de frînare; distanţa minimă ce trebuie menţinută în raport cu vehiculul din faţă; riscurile concrete pe care le ascunde în sine fiecare porţiune a rutei cotată ca ,,periculoasă"; manevrele optime ce trebuie executate într-o situaţie critică, de accident; ierarhia reală a cauzelor generatoare de accidente; regulile de circulaţie (cu latura lor permisivă şi restrictivă sau interdictivă) şi consecinţele încălcării lor.

Toate componentele analizate pînă aici formează ,,platforma" psihică internă a comportamentului de conducere auto. Fiecare dintre ele creează o anumită parte din condiţiile şi premisele necesare realizării lui şi îndeplineşte un rol precis în finalizarea obiectivelor spre care se orientează. În funcţie de indicatorii cantitativi şi calitativi particulari, raporturile care se stabilesc între aceste componente (întotdeauna în strînsă interdependenţă), într-o situaţie sau alta, sînt foarte diferite: de complementaritate şi coordonare, de compensaţie, de subordonare, de inducţie, de discordanţă şi conflict etc. Aceasta face ca în ansamblu, comportamentul să capete un caracter neregulat, oscilant. Cînd oscilaţiile se menţin în interiorul ,,fîşiei de siguranţă", adică în interiorul zonei propriu-zise a reglării, eficienţa comportamentului nu este afectată; dacă însă amplitudinea acestor oscilaţii depăşeşte limitele zonei de reglabilitate, eficienţa comportamentului scade sub nivelul admisibil şi a persista în continuarea lui, atîta timp cît fondul psihofiziologic care îl susţine nu se redresează, devine un pericol.

Cercetarea şi descoperirea modalităţilor şi legilor de interacţiune a componentelor comportamentului, precum şi a efectelor posibile, pe care le are fiecare din combinaţiile lor, prezintă o importanţă deosebită pentru îmbunătăţirea procesului de pregătire şi de selecţie a conducătorilor auto.

Componenta executiv-motorie

Nici un comportament orientat spre acţionarea unui obiect extern nu este posibil fără exercitarea unor acte motorii fizice asupra obiectivului respectiv — de ridicare, susţinere, împingere, descompunere etc. În aceste situaţii, mişcarea devine veriga executivă sau de ,,ieşire" şi ea va obiectiva în plan extern structura şi conţinutul psihic intern al programelor de reglare. După modul în care se derulează mişcările şi după efectele pe care le înregistrăm la finele lor, judecăm şi calitatea funcţionării blocului intern de comandă.

Întrucît sarcinile de reglare zisă obiectuală sînt foarte variate, veriga motorie se diversifică şi ea, adaptîndu-se rolurilor concrete pe care trebuie să le îndeplinească. În funcţie de participarea deliberării şi controlului conştient la declanşarea şi desfăşurarea lor, componentele motorii se împart în trei grupe: *involuntare sau necondiţionate; voluntare, intenţionate; automatizate.*

Mişcările involuntare au la bază un mecanism reflex înnăscut; stimularea unor zone receptoare cu anumiţi excitanţi (mecanici, termici, luminoşi, sonori etc.) determină anumite răspunsuri fără intervenţia componentei voluntare, conştiente. Activitatea tuturor muşchilor scheletici are şi o componentă reflex-necondiţionată, care intră în joc în cazul mişcărilor instinctive de apărare, al reflexelor miotatice şi de postură, al reflexelor de orientare în mediu. Integrarea mişcărilor involuntare are loc la mai multe niveluri ale nevraxului, şi anume: măduva spinării, bulbul rahidian şi protuberanţa, cerebelul şi mezencefalul. Pragul de declanşare a mişcărilor voluntare este foarte scăzut, iar dinamica lor se subordonează legii ,,tot sau nimic". Atunci cînd

se produce, mişcarea involuntară atinge dintr-o dată amplitudinea maximă şi blochează o mişcare voluntară sau automatizată, în curs de desfăşurare.

În timpul activităţii, mişcările involuntare sînt secvenţe auxiliare şi pasagere. Ele fie că susţin activitatea în curs, fie că o deregleză. De exemplu : a) — dacă în timpul efectuării unei acţiuni (de pildă, executarea unui exerciţiu la bîrnă de către o gimnastă), se produce o dezechilibrare a corpului cu tendinţă de cădere, mişcarea involuntară de redresare, care se produce instantaneu, ajută la restabilirea echilibrului, permiţînd continuarea normală a acţiunii începute ; b) — dacă în timpul executării unor acte motorii, în vederea atingerii unui scop (de exemplu, manevrarea volanului autovehiculului în timpul cursei), acţionează asupra noastră un stimul nociv (o înţepătură, de pildă), mişcarea involuntară de apărare, care se produce irezistibil, are efect dezorganizator.

Mişcarea voluntară se declanşează prin voinţa subiectului : deliberarea sau hotărîrea de a răspunde la diversele influenţe externe sau de a acţiona în vederea atingerii unui anumit scop. ,,Centrul" de comandă se situează la nivelul scoarţei cerebrale (aria motorie 4 din circumvoluţiunea centrală ascendentă şi ariile premotorii 6 şi 8, din porţiunea posterioară a lobului frontal).

Mişcările voluntare constituie principalul ,,instrument" prin intermediul căruia omul acţionează şi modifică situaţiile externe potrivit dorinţelor şi scopurilor sale. Aceste mişcări, de o extraordinară diversitate, seamănă cu literele alfabetului ; deşi numărul lor absolut este limitat şi relativ mic, ele permit, prin combinare, obţinerea unei game infinite de structuri operatorii. Regulile care guvernează combinarea mişcărilor voluntare simple în structuri operaţionale complexe, multifazice sînt cele ale *schemei logice* de rezolvare a sarcinii date. Înseamnă că structurile motorii sînt condiţionate de conţinutul sarcinilor externe şi se formează treptat, stadial, în mai multe etape : constituirea schemei mintale interne de rezolvare a sarcinii ; identificarea şi alegerea mişcărilor individuale adecvate (din repertoriul celor posibile) ; stabilirea destinaţiei instrumentale a fiecărei mişcări în parte (a efectului reglator la care trebuie să ducă executarea ei) ; formarea modelului mintal intern al *schemei logice* de combinare şi articulare a mişcărilor singulare alese ; testarea practică a acestui model şi introducerea corecţiilor necesare ; exersarea combinaţiei stabilite în vederea consolidării ei.

Repetarea, la intervale scurte de timp, a combinaţiei date asigură trecerea de la structuri motorii voluntare la structuri *motorii automatizate*. Baza fiziologică a acestora din urmă este *stereotipul dinamic*. Menţinerea constantă a ordinii de execuţie a fiecărei mişcări favorizează stabilirea unor conexiuni nervoase, reduce perioadele de latenţă şi efectul voluntar, desfăşurarea seriei căpătînd caracter automat. În acest caz, vorbim de constituirea *deprinderii motorii*. Ea sporeşte eficienţa comportamentului, pe de o parte, prin reducerea efortului voluntar şi, implicit, a consumului energetic, iar pe de alta, prin creşterea preciziei, promptitudinii şi siguranţei acţiunilor.

Indicii după care evaluăm o structură motorie sînt : *perioada de latenţă* sau timpul de reacţie (TR) ; *amplitudinea*, *intensitatea* sau *forţa; forma*, *precizia*, *coordonarea*, *ritmicitatea* şi *melodicitatea*, *tempo*-ul, *plasticitatea*.

Perioada de latenţă (TR) este timpul care se scurge din momentul declanşării semnalului pînă în momentul apariţiei declanşării reacţiei motorii de răspuns. TR se compune din cîteva segmente : *timpul sintezei aferente* (perioada recepţionării, prelucrării şi integrării informaţiei despre stimul), *timpul de decizie-comandă*, *timpul de transmisie eferentă şi timpul de contracţie musculară*. Cercetările efectuate în ultimul deceniu, asupra timpului de reacţie, au stabilit că acesta este o funcţie

de tip linear, monoton crescătoare, avînd următoarele variabile: numărul semnalelor, cantitatea de informaţie necesară pentru elaborarea comenzii adecvate, inerţia structurilor neuromusculare:

$$TR = lg\ (Si + Ie + E),$$

unde: Si — numărul semnalelor; Ie — cantitatea de informaţie necesară pentru elaborarea comenzii adecvate, E — inerţia structurilor neuromusculare.

Fiecare dintre aceste variabile, în funcţie de valoarea sa concretă, acţionează fie crescînd, fie scurtînd timpul de reacţie. Mai bine studiată este dependenţa TR de numărul stimulilor. Psihologia experimentală clasică făcea deja diferenţa între *TR simplu* şi *TR la alegere*. Primul exprimă viteza producerii reacţiei motorii la acţiunea unui singur stimul; valoarea lui medie este de cca 200—220 miimi de secundă ($\delta - \sigma$). Deviaţiile în plus sau în minus de la valoarea medie sînt semnificative — pînă la 100 δ. În felul acesta se delimitează trei grupe de subiecţi: subiecţi *lenţi*, cu TR simplu $>$ 220 δ, subiecţi *moderaţi*, cu TR simplu 200—220 δ, subiecţi *rapizi*, cu TR simplu $<$ 200 δ. În raport cu natura stimulilor, s-a stabilit că TR este cel mai scurt la stimulii acustici şi cel mai lung la stimulii gustativi şi olfactivi.

TR la alegere apare atunci cînd subiectului i se prezintă cel puţin doi stimuli cu valoare de semnalizare diferită. Chiar cînd se administrează doar doi stimuli, se pot crea două situaţii cu grade de complexitate diferite. *Prima* şi cea mai simplă: la S_1 — subiectul răspunde (să zicem prin apăsarea pe un buton), iar la S_2 nu răspunde; *a doua*, mai dificilă: la S_1 — subiectul trebuie să răspundă prin reacţie motorie R_1 (apăsare pe butonul A, de pildă), iar la S_2 — subiectul trebuie să răspundă prin reacţie motorie R_2 (apăsare pe butonul B, de pildă).

În cazul a doi stimuli, între care se cere să se facă o deosebire, TR la alegere aproape că se dublează faţă de TR simplu, media lui ajungînd la 350—400 δ. Dacă numărul stimulilor continuă să crească, deşi determină creşterea TR, aceasta se produce cu o rată din ce în ce mai mică. De aici decurge următoarea concluzie practică pentru psihologia muncii: în cazul unor sarcini care impun mişcări rapide, numărul stimulilor de comandă şi de declanşare a mişcărilor respective trebuie să fie cît mai mic posibil, ideal — unul sau doi.

Mărimea TR (simplu sau la alegere) este influenţată de starea funcţională a sistemului nervos şi de starea emoţional-afectivă a subiectului. Este riguros demonstrat că starea de oboseală accentuată, starea de vigilenţă scăzută sau somnolenţa, starea de ebrietate, determină creşterea de cîteva ori a TR şi perturbă regularitatea lui (valorile latenţelor răspunsurilor individuale devin foarte inegale).

În conducerea auto, de TR depinde în mare măsură eficienţa manevrelor în situaţii critice de ,,urgenţă" atît în frînare, cît şi în virare. Cum aici avem de-a face cu o succesiune complexă de mişcări diferite (ale mîinilor şi picioarelor), trebuie luat în consideraţie nu numai TR simplu, ci şi cel la alegere. Nu este suficient să se execute prompt doar o singură operaţie, ci toate care intră în finalizarea unei manevre complete. Dacă încetineala în executarea operaţiilor motorii, implicate în conducerea auto, creează dificultăţi prin faptul că efectul reglator vine prea tîrziu, cînd situaţia nu mai poate fi stăpînită sau controlată, viteza excesivă a răspunsurilor este la fel de nedorită, ea provocînd manevre pripite, cu posibile consecinţe grave.

Să luăm de pildă, operaţia de schimbare a direcţiei de mers prin rotirea volanului la stînga sau la dreapta. Executarea ei rapidă, bruscă, poate duce, mai ales pe ploaie, mîzgă, polei, la pierderea completă a controlului asupra autovehiculului, ceea ce se poate solda cu accidente grave. Aşadar, în domeniul dat de activitate trebuie să introducem conceptul de *timp de reacţie util* (TRU). Prin aceasta înţelegem perioada

optimă de declanşare şi executare a operaţiilor motorii, în funcţie de specificul situaţiei rutiere. TRU nu mai este, în cazul dat, doar expresia reactivităţii primare proprie individului, ci şi a mecanismelor conştient-voluntare de reglare a dinamicii motricităţii. Ele presupun deliberarea asupra mişcării ce urmează a fi executată şi aprecierea timpului util de producere şi efectuare a ei.

Aşadar, reţinem că timpul util în efectuarea operaţiilor motorii, în conducerea auto, este *timpul adaptat optim* la cerinţele concrete ale situaţiei rutiere.

Amplitudinea exprimă gradul de îndepărtare a segmentului care efectuează mişcarea de la punctul său de repaus obţinut şi de la axul vertical al corpului. Deosebim astfel *mişcări de amplitudine mare*, *mişcări de amplitudine medie* şi *mişcări de amplitudine mică*. În activitatea de conducere auto predomină ultimele două categorii de mişcări. Stabilirea amplitudinii optime, pentru fiecare mişcare în parte, are o mare importanţă pentru eficienţa reglării autovehiculului. Aici trebuie să ţinem seama în special de mărimea acestuia: pentru autoturism, amplitudinea aceluiaşi tip de mişcare este mai mică decît pentru autobuz sau camion. Cu cît amplitudinea mişcărilor este mai mare, cu atît timpul necesar pentru executarea lor este mai lung, şi invers. De aceea, la proiectarea cabinelor şi comenzilor autovehiculelor trebuie să se ţină seama de anumite principii ergonomice, şi anume, acele comenzi, care trebuie acţionate rapid, vor fi dispuse în aşa fel, încît să poată fi manevrate cu mişcări de amplitudine cît mai mică şi din poziţie cît mai comodă, cît mai puţin obositoare.

De asemenea, conducătorul auto trebuie să stabilească o legătură cît mai exactă între amplitudinea mişcării efectuate — mai ales asupra volanului — şi efectul reglator. Ca urmare, el trebuie să înveţe şi să-şi fixeze trainic în memorie cum şi cu cît se modifică direcţia autovehiculului la o rotire scurtă a volanului, la o rotire pe jumătate şi la o rotire completă; ce impuls de viteză imprimă autovehiculului la o apăsare uşoară şi la una mai amplă a pedalei de acceleraţie.

Intensitatea mişcării este dată de forţa musculară (fizică) care se aplică asupra obiectului acţionat. Această forţă se realizează prin împingere sau apăsare şi prin tragere. De regulă, ea trebuie să fie proporţională cu rezistenţa pe care o opune obiectul respectiv; un obiect mare şi greu, pentru a fi urnit sau deplasat, reclamă o forţă mai mare, unul mai mic şi uşor reclamă forţă mai mică. În funcţie de aceasta, operaţiile motorii din cadrul unei activităţi se împart în două categorii: *operaţii de forţă*, în care primează deci efortul fizic, muscular, şi *operaţii de fineţe*, cu efort fizic redus, dar cu traiectorii mai delicate. În conducerea auto predomină în general mişcările cu intensitate redusă, de fineţe. Pentru a acţiona şi a menţine sub control oricare dintre dispozitivele de comandă ale autovehiculului, nu este nevoie de mişcări de mare forţă, ci de mişcări cu intensitate relativ redusă. Aceasta face ca solicitarea motorie a omului de la volan să fie relativ uşoară; el nu trebuie să depună un efort fizic intens, mişcările cerute de sarcina stăpînirii autovehiculului efectuîndu-se fără consum energetic mare. De aceea nu poate fi inclusă în categoria muncii *fizice*.

Dacă forţa fizică nu joacă decît un rol neînsemnat, abilitatea şi capacitatea de coordonare motorie sînt extrem de solicitate; căci cu cît o mişcare se execută cu forţă mai mică şi cu fineţe mai mare, cu atît reglarea ei devine mai dificilă. Ca dovadă — faptul că nu toţi conducătorii auto ating nivelul maxim de control şi dozare a intensităţii operaţiilor motorii. Este suficient ca excitaţia să predomine asupra inhibiţiei (cazul tipului neechilibrat-excitabil), pentru ca reglarea intensităţii reacţiilor motorii să nu mai fie optimă. De exemplu, aşa-zişii conducători impulsivi (aparţinînd tipului coleric) se caracterizează prin tendinţa de a avea „reacţii în forţă"

aceştia apasă cu putere pe accelerator, rotesc cu forţă volanul, manevrează cu forţă schimbătorul de viteze etc.

Forma traduce aspectul traiectoriei pe care o urmează mişcarea. Se descriu mai multe grupe de mişcări: *mişcări de flexie*, a căror traiectorie se desfăşoară dinspre exterior spre interior, ducînd la micşorarea unghiului între segmentele corpului (flexia antebraţului pe braţ, flexia gambei pe coapsă, flexia degetelor spre faţa palmară a mîinii etc.); *mişcări de extensie*, a căror traiectorie merge dinspre interior spre exterior, ducînd la creşterea unghiului dintre segmentele corpului (întinderea membrelor superioare sau inferioare, întinderea degetelor); *mişcări de adducţie*, a căror traiectorie este orientată spre planul median al corpului; *mişcări de abducţie*, a căror traiectorie se îndepărtează de planul median al corpului; *mişcări de rotaţie mediană* sau de răsucire spre planul median al corpului; *mişcări de rotaţie laterală* sau de răsucire dinspre planul median al corpului; *mişcări de pronaţie*, rotirea antebraţului cu faţa palmară în jos; *mişcări de supinaţie*, rotirea antebraţului cu faţa palmară în sus (Damon, Stoud şi Mc Farland citaţi de Mc Cormick, 1970).

În conducerea auto se întîlnesc aproape toate formele de mişcări enumerate, dar ele nu se realizează izolat, ci în serii kinetice complexe, coordonate după schema actului de reglare impusă de specificul situaţiilor rutiere.

Fiecare formă de mişcare corespunde unei anumite secvenţe funcţionale a comportamentului de conducere auto. Ne vom folosi, pentru a ilustra această afirmaţie, de clasificarea făcută de Mc Cormick (1970), care delimitează formele de mişcare după valoarea operaţională, în cadrul schemei generale a activităţii: *mişcarea de poziţionare* — mîna sau piciorul se comută dintr-o poziţie specifică în alta (cum sînt mişcările de schimbare a vitezelor); *mişcări continue* — efectuate de reglări continue în funcţie de variaţia semnalelor în cîmpul extern (de pildă, mişcările de ghidare a volanului, pentru menţinerea direcţiei corecte de mers, în funcţie de configuraţia rutei); *mişcări de manipulare*, care constau în mînuirea sau manevrarea unor părţi, instrumente sau aparate de control (în conducerea auto, acest fel de mişcări se efectuează în manipularea dispozitivelor de semnalizare, în verificarea presiunii pneurilor, a densităţii lichidului în accelerator etc.); *mişcări repetitive* — aceeaşi serie motorie se efectuează succesiv, aceasta constituind condiţia atingerii obiectivelor activităţii (în conducerea auto sînt mai rare mişcările de acest fel; ele apar mai ales în perioada de învăţare a deprinderii motorii necesare stăpînirii autovehiculului); *mişcări secvenţiale* — care se execută relativ izolat şi la intervale mari de timp în fluxul activităţii (în conducerea auto se fac asemenea mişcări la: pornirea motorului, redresarea direcţiei automobilului în cazul unui derapaj); *ajustare statică* — o succesiune de micromişcări menite să asigure pe timp îndelungat poziţia specifică de lucru (în cazul conducerii auto, ajustarea stă la baza menţinerii poziţiei corecte la volan.

În cursul activităţii de conducere auto, aceste forme de mişcări se combină şi alcătuiesc serii dinamice unitare. Într-o asemenea serie se includ mişcări de mai multe forme.

Precizia este proprietatea mişcării de a corespunde întocmai obiectivului sau scopului reglării, fără deviaţii semnificative. Ea este determinată, în primul rînd, de alegerea mişcării corecte, în funcţie de ceea ce ne-am propus să realizăm cu ajutorul ei (apucare, împingere, vehiculare etc.). Precizia este condiţionată, în al doilea rînd, de forma şi amplitudinea mişcării; pentru pornirea motorului, forma corectă este rotirea cheii dinspre stînga spre dreapta; pentru debreiere — mişcarea de apăsare a plantei piciorului stîng de sus în jos; pentru ţinerea şi controlul volanului — mişcările de apucare, ce se obţin prin îndoirea spre interior a degetelor de la mîini etc.; manevrarea cu precizia cerută, aproape a tuturor dispozitivelor de comandă de la

bordul autovehiculului, trebuie făcută cu mişcări de amplitudine moderată sau mică. În sfîrşit, precizia este condiţionată şi de forţa sau intensitatea cu care se execută mişcarea. Intensitatea oricărei mişcări, pe care o efectuează omul de la volan, trebuie riguros subordonată obiectivului pe care trebuie să-l atingă. Dozarea inadecvată a forţei mişcării de acceleraţie sau de rotire a volanului afectează profund precizia comportamentului de reglare a autovehiculului, putînd duce chiar la accidente.

Coordonarea apare în cazul combinării într-o operaţie sau acţiune a două sau mai multe mişcări individuale diferite. Ea presupune: *determinarea şi menţinerea raporturilor temporare dintre componentele individuale date* (raporturi de *simultaneitate* — de exemplu, coordonarea simultană a mişcărilor de accelerare, ambreiere şi direcţionare a volanului —, sau de *succesiune* — de exemplu, coordonarea succesiunii mişcărilor care formează împreună acţiunea de pornire de pe loc a autovehiculului); *determinarea şi reglarea* vitezei de efectuare a fiecărei componente individuale în parte şi a seriei motorii, în ansamblu (de exemplu, comutarea schimbătorului de viteză dintr-o poziţie în alta nu trebuie să depăşească 1,5—2 secunde; scoaterea din viteză trebuie să se facă la cîteva sutimi sau zecimi de secundă după oprirea autovehiculului ş.a.m.d.); trecerea de la o schemă operaţională la alta, în funcţie de schimbarea structurilor (de exemplu, trecerea de la o serie motorie proprie deplasării autovehiculului la seria motorie „deplasarea înainte", la seria motorie „virare la dreapta" etc.; cu cît coordonarea acestor treceri este mai bună, cu atît eficienţa comportamentului este mai mare; adecvarea parametrilor componentelor individuale ale seriei motorii date (formă, amplitudine, intensitate) la caracteristicile obiective ale situaţiei.

În conducerea auto, coordonarea capătă caracter complex şi multifazic. Teoretic îi putem descrie patru niveluri: *coordonarea unisegmentară* (coordonarea mişcărilor unei singure mîini — mîna dreaptă execută reglarea volanului, schimbarea vitezelor şi manevrarea frînei de mînă; mîna stîngă execută ţinerea-reglarea volanului şi efectuează semnalizările luminoase) sau ale unui singur picior (piciorul drept angajat în comanda pedalei de acceleraţie şi în cea a frînei; piciorul stîng angajat în comanda pedalei ambreiajului); *coordonarea bisegmentară omogenă* (coordonarea mişcărilor simultane sau succesive ale mîinilor, coordonarea mişcărilor simultane sau succesive ale ambelor picioare); *coordonarea bisegmentară heterogenă* (coordonarea mişcărilor unei mîini şi ale unui picior, în cadrul unei scheme operaţionale motorii); *coordonarea multisegmentară* (coordonarea mişcărilor mîinii şi ale ambelor picioare în timpul efectuării unor operaţii de reglare multifazice, complexe; coordonarea mişcărilor membrelor cu mişcările capului şi ale ochilor în timpul inspectării rutei şi detectării semnalelor).

Între aceste niveluri de integrare şi realizare a coordonării motorii nu există o separaţie rigidă; ele nu funcţionează izolat şi nici nu se exclud reciproc. Dimpotrivă, alcătuiesc un sistem ierarhic mobil, în care trecerile se fac în ambele sensuri: şi ascendent, şi descendent. Desigur că lucrurile nu sînt aşa de simple cum par; obţinerea unei capacităţi optime de coordonare motorie presupune existenţa unor abilităţi înnăscute, dublate de un exerciţiu sistematic şi îndelungat la volan, în situaţii rutiere variate. Este de prisos să spunem că de gradul de elaborare a *coordonării motorii* depinde într-o măsură considerabilă eificienţa comportamentului în conducerea auto. De aceea, *testarea* şi *evaluarea* sînt indispensabile în selecţia şoferilor, fie ei profesionişti sau amatori.

Ritmicitatea şi melodicitatea sînt caracteristici ce ţin de „eleganţa" şi „graţia" desfăşurării mişcărilor. Ele rezultă din naturaleţea cu care se asamblează

mişcările individuale în cadrul structurilor kinetice, de uşurinţa şi maleabilitatea cu care se execută. De ritmicitate şi melodicitate se poate vorbi numai după ce structura kinetică dată a fost bine elaborată, consolidată şi automatizată, numai după ce încordarea şi crisparea, generate de efortul voluntar, nu-l mai frapează pe un observator din afară. Desigur, nu este vorba de eleganţa şi graţia baletului şi gimnasticii, ci de execuţia pe cît de corectă, pe atît de frumoasă şi elegantă a operaţiilor motorii, căci în ultimă instanţă, asemenea calităţi sînt dovada competenţei la volan.

Conducătorii auto se deosebesc deci şi după gradul de elaborare a ritmicităţii şi melodicităţii deprinderilor lor motorii. Este simplu să ne dăm seama de măsura în care este înzestrat cu aceste calităţi un conducător auto, călătorind înt-un vehicul de transport în comun: este suficient să fim atenţi la felul pornirii şi opririi autovehiculului, la modul de reglare a vitezei şi direcţiei de deplasare, ca să spunem că unii conduc atît de ,,fin" încît nici nu simţi că mergi, în vreme ce alţii conduc atît de brutal, încît ai impresia că vehiculul se deplasează ,,sărind" în salturi sacadate.

Este evident că ritmicitatea şi melodicitatea presupun o bună coordonare.

Tempoul defineşte ,,constanta dinamică" a actelor motorii, regularitatea şi dimensiunea intervalelor la care trebuie să se succeadă diferitele secvenţe, pentru atingerea unei anumite performanţe. Tempoul poate fi *impus* şi *liber*. În primul caz, subiectul trebuie să-şi adapteze dinamica execuţiei operaţiilor la un orar sau program impus din afară; pentru aceasta el este obligat fie să-şi accelereze, fie să-şi încetinească dinamica. Tipul mobil, în general rapid, va realiza accelerarea cu mai multă uşurinţă, în contrast cu tipul lent, inert; încetinirea, dimpotrivă, i se potriveşte mai bine tipului lent şi incomodează tipul rapid, care va fi mereu tentat să execute în unitatea de timp dată un număr mai mare de mişcări decît este necesar.

Tempoul liber exprimă constanta personală a psihomotricităţii subiectului. Puşi să rezolve anumite sarcini motorii, fără restricţii de timp, diferiţi subiecţi se vor caracteriza prin tempouri de lucru diferite: unii vor lucra rapid *(tempou alert)*, alţii cu rapiditate medie *(tempou moderat)* iar a treia categorie va lucra încet *(tempou lent)*. Cunoaşterea tempoului psihomotor este utilă pentru o bună selecţie profesională în domeniul activităţilor sensoriomotorii, ca şi pentru o repartiţie raţională, adecvată particularităţilor individuale ale fiecărui lucrător, în cadrul aceleiaşi activităţi.

În conducerea auto, *tempoul*, dimensiune constitutivă a stilului de conducere, se exprimă cel mai direct în viteza de deplasare. Există o corelaţie pozitivă semnificativă între tempoul psihomotor şi tendinţa de solicitare a pedalei de acceleraţie; tendinţa de a conduce cu viteză mare este frecventă la şoferii cu un tempou psihomotor alert, în vreme ce tendinţa de a circula cu viteză redusă este caracteristică îndeosebi şoferilor cu un tempou psihomotor lent. După părerea noastră, pentru siguranţa circulaţiei rutiere, este preferabil un tempou moderat. Acesta favorizează trecerea cu mai mare uşurinţă spre zonele extreme ale dinamismului comportamental — lentă şi alertă —, atunci cînd situaţiile obiective o impun.

Plasticitatea caracterizează nu atît mişcarea în sine, cît legătura dintre ea şi stimul sau dintre ea şi obiectivul ce trebuie atins. Orice mişcare este declanşată şi se produce ca răspuns la un stimul extern sau intern şi este îndreptată spre obţinerea unui efect adaptativ oarecare. Ca urmare a repetării stimulului, mişcarea corespunzătoare se consolidează şi se automatizează. Aceasta face ca atunci cînd

stimulului respectiv i se conferă o altă semnificaţie, care reclamă o altă mişcare, mişcarea iniţială să tindă să se producă în continuare. Astfel, plasticitatea exprimă uşurinţa şi rapiditatea remanierii structurilor sau *pattern*-urilor motorii, consecutiv modificării ordinii şi semnificaţiei stimulilor externi sau schimbării unei categorii de sarcini de muncă în alta. Opusul plasticităţii este *rigiditatea motorie*. Aceasta constă în perpetuarea unor scheme sau deprinderi dincolo de limita admisă, în ciuda schimbării situaţiilor în raport cu care s-au elaborat iniţial.

În conducerea auto, plasticitatea intră în joc mai ales în cazul trecerii de pe un tip de autovehicul pe altul. Deşi, în principiu, schema logică de organizare a componentei motorii, în comportamentul de conducere auto, este aceeaşi pentru toate tipurile de autovehicule, *detaliile* diferă mai mult sau mai puţin semnificativ, ceea ce reclamă din partea şoferului un proces de adaptare. Să luăm de pildă, schema vitezelor: un individ obişnuit cu o anumită schemă întîmpină unele dificultăţi în stăpînirea autovehiculului la care vitezele sînt poziţionate după o altă schemă. Persoanele care posedă o bună plasticitate a structurilor motorii depăşesc repede şi uşor asemenea ,,piedici'', în vreme ce persoanele cu structuri motorii rigide au nevoie de un timp mai lung pentru a se acomoda. Persoanelor din prima categorie, mutarea la intervale scurte de pe un tip de autovehicul pe altul nu le pricinueşte necazuri, pe cînd pentru cele din categoria a doua, aceasta devine factor *stress*-ant, perturbator.

Desigur, conducerea timp îndelungat a unui anumit autovehicul creează o stare de *obişnuire*, de familiarizare, care, subiectiv, uşurează rezolvarea sarcinilor şi situaţiilor ivite pe parcurs. Fiecare acumulează o cantitate de experienţă, care-i sporeşte siguranţa în desfăşurarea comportamentului la volan. Dar aceasta nu trebuie să domine atît de puternic, încît să dezorganizeze sau să scadă eficienţa comportamentului la trecerea conducătorului auto pe un alt tip de autovehicul. Putem conchide, aşadar, că plasticitatea motorie este calitatea care permite desfăşurarea optimă a comportamentului la volan în condiţiile trecerii de pe un autovehicul cu care ne-am ,,obişnuit'', pe un altul cu care sîntem mai puţin sau deloc obişnuiţi. Deoarece plasticitatea este mai puţin sesizată şi conştientizată de către cel în cauză, întîlnim curent opinia — atît printre cei care posedă permis de conducere pentru o singură categorie de autovehicule, cît şi printre cei fără permis —, că ,,dacă ai învăţat şi poţi conduce un tip de autovehicul, în mod automat şi necondiţionat vei putea conduce orlcare alt tip, fără un proces de învăţare specială''.

În realitate, examenele pentru obţinerea unei alte categorii decît cea deţinută, au infirmat o asemenea părere, demonstrîndu-i netemeinicia. Deşi, într-adevăr, este vorba de un ,,simplu'' transfer al schemelor operaţionale, acesta nu se realizează de la sine, automat, ci în urma unui proces de reajustare, de acomodare, în care *plasticitatea* joacă un rol esenţial.

Aşa cum am arătat, conducerea auto este o activitate *sensorio-intelectiv-motorie*, adică o activitate mixtă prin natura componentelor şi proceselor pe care le include. De aceea, componenta motorie nu poate fi privită independent de celelalte. Fiind veriga de ,,ieşire'', ea trebuie să reflecte şi să codifice, în mişcare, ,,intrările'' şi modelele informaţionale de comandă interne (mintale) Cînd vorbim de constituirea ei, nu ne referim la învăţarea unor mişcări absolut noi. În fond, dacă analizăm în amănunt lucrurile, constatăm că toate mişcările individuale, care o alcătuiesc, există deja în repertoriul subiectului şi că ele au mai fost executate şi înainte. Cine nu a apăsat pe o pedală, pe un buton, cine nu a manevrat un levier, o manetă etc. înainte de a începe să deprindă conducerea auto? Obiect de învăţare

devin *schemele* şi structurile motorii, adică legarea mişcărilor individuale deja existente în ansambluri instrumentale specifice, după anumite criterii şi reguli. În acest proces de asamblare, fiecare mişcare îşi va pierde treptat autonomia iniţială, adecvîndu-şi parametrii de amplitudine, forţă, formă şi viteză la caracteristicile instrumentale ale sarcinii, aşa cum sînt ele reflectate şi modelate de componentele informaţional-cognitive. În final, se va ajunge ca fiecărei secvenţe a planului şi modelului mintal să-i corespundă un anumit *pattern* motor, executiv.

Aşadar, specificul comportamentului în conducerea auto va fi dat de modul de corelare şi integrare într-un sistem funcţional unitar a componentelor informaţionale şi de comandă de la ,,intrare" cu cele motorii de la ,,ieşire". Se constituie acele complexe psihomotorii — *sensoriomotorii* şi *ideomotorii* — cu legături bilaterale interne (,,intrare-ieşire-intrare"), care fac posibilă rezolvarea eficientă a sarcinilor proprii circulaţiei rutiere (fig. 30).

Integrări sistemice se produc nu numai între componentele zise *modale* ale comportamentului, ci şi înlăuntrul fiecărei componente în parte: perceptivă, mnestică, intelectivă, motorie. Principiul care guvernează acest proces este cel al finalităţii instrumentale supraordonate, care decurge din logica obiectivă a formei date de activitate.

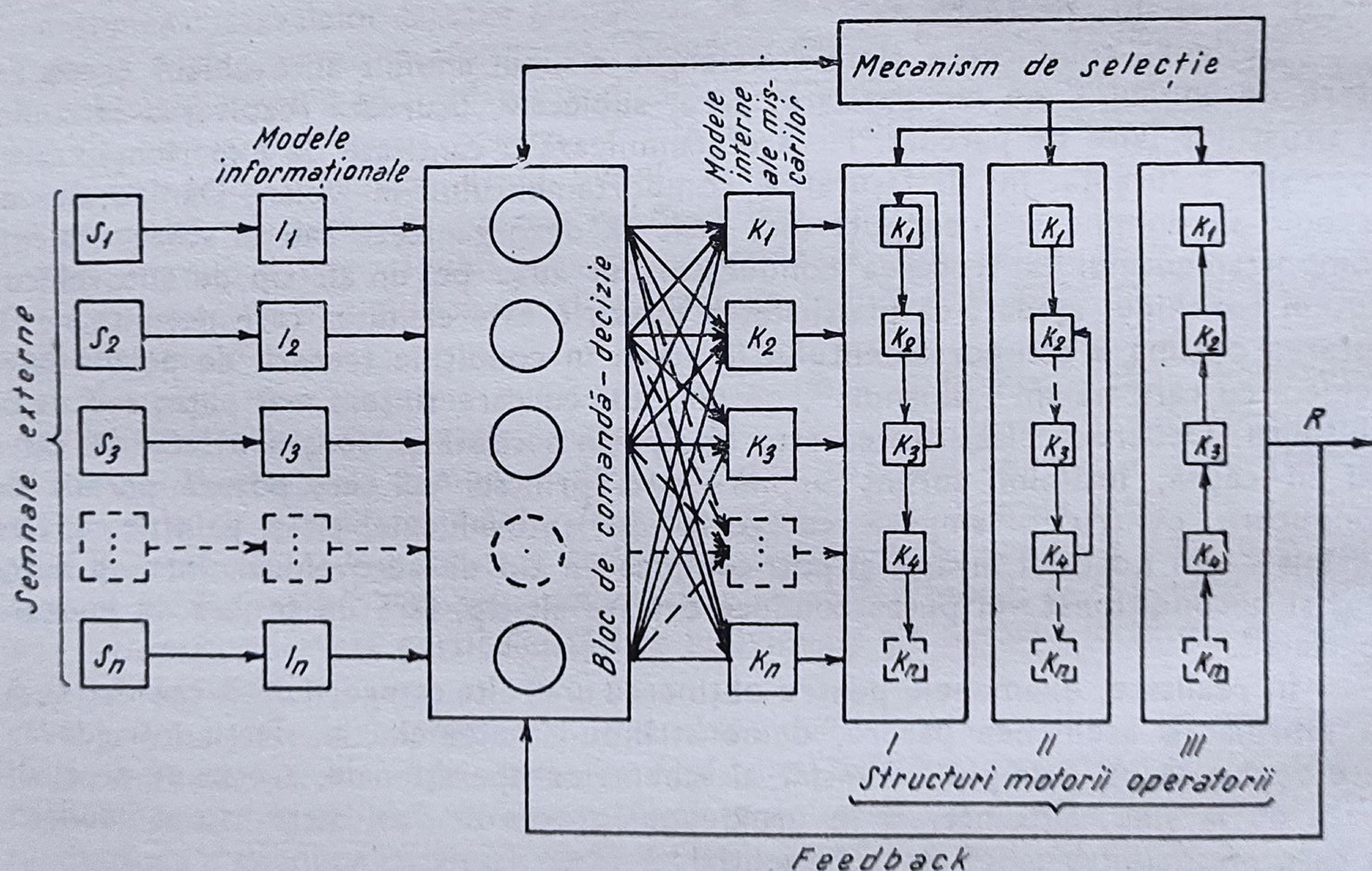


Fig. 30 — Schema-bloc a constituirii structurilor operatorii în comportamentul de conducere auto.

Reglarea verigii motorii de către cea informaţională (senzorială şi intelectuală) dobîndeşte o serie de caracteristici calitative, care-i conferă specificitate instrumentală şi eficienţă; acestea sînt: *obiectualitatea*, *variabilitatea* şi *specializarea* (operaţională), *comutabilitatea*, *exclusivitatea* (M. Golu, 1971). Să vedem, pe scurt, ce înseamnă fiecare în cazul comportamentului de conducere auto.

Obiectualitatea constă în organizarea schemelor acţiunilor motorii în conformitate cu structura dinamică, fluctuantă şi aleatoare a evenimentelor din

spaţiul rutier în care se deplasează autovehiculul. Fiecare semnal şi indicator va solicita aplicarea unei anumite operaţiuni motorii asupra unuia sau altuia dintre dispozitivele de comandă ale autovehiculului. Forma mişcărilor şi parametrii individuali de amplitudine şi forţă vor fi determinaţi de imaginea vizual-tactilă a poziţiei, formei şi mărimii dispozitivelor respective.

Putem deci spune că în vreme ce informaţia despre evenimentele din spaţiul rutier extern reglează selectarea şi succesiunea modalităţilor instrumentale ale mişcărilor, informaţia despre configuraţia elementelor de la bordul autovehiculului reglează caracteristicile lor particulare sau obiectuale (formă, amplitudine, intensitate).

Integritatea exprimă caracterul sistemic al actelor de la volan, existenţa unor legături legice necesare între diferitele secvenţe motorii de care depinde finalitatea comportamentului. Astfel, se presupune reducerea numărului iniţial al gradelor de libertate (de combinare şi variaţie) ale reacţiilor individuale şi subordonarea dinamicii lor unor matrice precis determinate. Manevrarea dispozitivelor de comandă a autovehiculului nu se poate face la întîmplare, ci după reguli precise, iar diferitele mişcări individuale nu se pot manifesta oricînd şi oricum, ci numai în anumite momente şi în conformitate cu anumite exigenţe. Aceasta însă nu înlătură, ci facilitează fenomenele de compensare, în cazul unor tulburări funcţionale sau ale afectării unuia din organele principale ale mişcării (mînă sau picior), precum şi transferul schemelor executive de la un tip de autovehicul la altul.

Variabilitatea şi specializarea sînt două caracteristici elementare. Prima exprimă posibilitatea includerii unor elemente diferite într-o schemă motorie după indicatorii lor concreţi — perioada de latenţă, amplitudine, intensitate — şi a unor segmente osteomusculare diferite, fără ca prin aceasta să se altereze finalitatea instrumentală de ansamblu a schemei. De exemplu, schimbătorul de viteze poate fi manevrat prin apucare cu toate degetele sau prin tragere-împingere doar cu trei degete; volanul poate fi dirijat cu ambele mîini sau cu o singură mînă etc.

Specializarea se referă la stabilirea unor relaţii constante între o anumită schemă motorie şi o anumită sarcină de reglare a autovehiculului. De exemplu, pentru virarea la dreapta nu este adecvată decît schema de rotire a volanului în sensul mişcării acelor de ceasornic; pentru virarea la stînga nu este posibilă decît schema de rotire a volanului în sensul invers mişcării acelor de la ceasornic; pentru mersul înapoi nu poate fi în nici un caz substituită operaţia de introducere a schimbătorului de viteză în marşarier etc. Specializarea are încă o calitate definitorie, şi anume *compatibilitatea*, adică gradul de concordanţă a unei mişcări cu logica generală a organizării comportamentului motor al individului; aceasta este în parte înnăscută, în parte dobîndită în contextul mediului sociocultural. Astfel, o mişcare pe care trebuie să o facem pentru a manevra un dipozitiv sau o unealtă poate fi percepută subiectiv ca *firească*, la *îndemînă* sau nefirească, artificială.

De pildă, mişcarea ,,preferată" sau compatibilă pentru deschiderea portierei autovehiculelor este de apăsare pe mînerul clanţei de sus în jos şi nu invers; mişcările compatibile de manevrare a pedalelor (de acceleraţie, de ambreiaj şi de frînă) sînt de apăsare cu vîrful tălpii piciorului de sus în jos etc.

Comutabilitatea exprimă independenţa programului acţiunii reglate pe cale psihică de construcţia organului care execută acest program. Datorită faptului că funcţia decodificării nu este fixată invariabil în aparatele executive (motorii), aşa cum se întîmplă în sistemele tehnice de tipul automatelor, în procesul reglării

obiectuale devine posibilă, între anumite limite, substituirea reciprocă a verigilor de execuţie. Aşa cum arată M. Golu (1971), programul unei acţiuni, cristalizat în modelul informaţional imagistic (percepţie, reprezentare) sau noţional (la nivelul gîndirii), poate fi realizat „liber" de diferite verigi ale sistemului motric. Prin intermediul componentei informaţional-cognitive de comandă, mişcările pe care le învaţă un segment, de exemplu mîna dreaptă, pot fi comutate „dintr-odată", fără a mai fi nevoie de un proces separat de învăţare şi pentru alte segmente — în cazul nostru, la mîna stîngă sau chiar la membrele inferioare.

Învăţînd, de pildă, manevrarea butoanelor şi a manetelor de la bordul autovehiculului cu mîna dreaptă, operaţiile respective vor putea fi apoi executate ulterior şi cu mîna stîngă.

Situaţia este asemănătoare cu cea care se întîlneşte în sfera percepţiei vizuale sau auditive: dacă percepem un obiect doar cu ochiul drept, ochiul stîng fiind acoperit, imaginea care se formează se va transfera şi zonelor corticale care înregistrează informaţia culeasă de ochiul stîng. Repetînd experienţa cu celălalt ochi, vom constata că recunoaştem obiectul imediat, fără nici o dificultate. Altfel spus, comutabilitatea este expresia imensei capacităţi combinatorii a creierului uman, a operaţiilor de simbolizare-generalizare, care face ca orice „mărime de intrare" să poată fi pusă în legătură cu orice „mărime de ieşire" şi viceversa. De aici rezultă posibilităţi practic nelimitate de elaborare a programelor de acţiune.

Exclusivitatea este o cerinţă indispensabilă finalizării eficiente a comportamentului. Ea reclamă ca, în momentul realizării, acţiunea dată să se delimiteze şi să devină „unică" sau cel puţin dominantă. Comportamentul de conducere auto include mai multe scheme sau structuri operatorii executive: „schema motorie a pornirii autovehiculului", „schema motorie a opririi", „schema motorie a parcării", „schema motorie a mersului înapoi" etc. Potrivit legii exclusivităţii, activitatea şi punerea în funcţiune a uneia sau alteia dintre aceste scheme *blochează* activitatea celorlalte. Dacă nu ar acţiona legea exclusivităţii executorii, atunci între schemele motorii particulare ar lua naştere raporturi competitiv-conflictuale, fiecare tinzînd să obţină accesul la finalizare, ceea ce ar dezorganiza complet comportamentul la volan. Exclusivitatea se poate realiza graţie ierarhizării importanţei şi urgenţei semnalelor percepute din afară, precum şi graţie mecanismelor atenţiei şi autoreglării voluntare.

Factorii de personalitate

Psihologia structuralistă, integrativă şi evolutivă, raportează fenomenele psihice la fiinţa individualităţii considerată ca un tot în permanentă evoluţie şi integrată la rîndu-i într-o structură socială şi culturală la care participă, de care este înrîurită şi de care nu poate fi desprinsă. Aceasta înseamnă că explicarea comportamentului, în rezolvarea unei sarcini sau alteia, nu ia în consideraţie doar un proces psihic particular, care, la prima vedere, ar fi preponderent solicitat, ci întreaga personalitate a subiectului. Cu alte cuvinte, la baza studiului comportamentului în general şi a celui profesional îndeosebi, stă concepţia conform căreia în orice situaţie, omul nu se manifestă pe „segmente", ci ca sistem integral, ca tot unitar. Pe lîngă aşa-numitele componente direct operatorii — cum sînt cele cognitive, volitive, motivaţionale şi afective —, comportamentul este susţinut şi de coordonate dinamico-energetice şi conative globale, definite ca „factori de personalitate". Poate că denumirea nu este tocmai fericit aleasă, pentru că te lasă

să crezi că celelalte componente (percepţie, gîndire, memorie, afectivitate, motivaţie, voinţă) nu s-ar subordona conceptului de personalitate (definiţia contemporană a personalităţii şi-a lărgit sfera, incluzînd chiar şi componentele bio-constituţionale ale individului: ,,Personalitatea este ansamblul integrat, sistemic al structurilor bio-psiho-sociale care permit o adaptare originală şi specifică la mediu'').

Cu precizările făcute, vom utiliza termenul ,,factori de personalitate'' pentru a desemna nu întregul sistem al personlităţii, ci doar coordonatele *temperamentale* şi *atitudinal-caracteriale*. Cercetările în domeniul psiho-diagnosticului şi psihologiei diferenţiale au arătat că deşi nu se traduc ca atare în indici de performanţă — aşa ca percepţia, gîndirea, memoria —, trăsăturile temperamentale şi atitudinal-caracteriale îşi pun amprenta pe dinamica generală a comportamentului şi, implicit, asupra performanţei. De aceea, în prezent, în elaborarea psiho-profesiogramelor şi în selecţia profesională, se pune accentul pe evaluarea acestor trăsături, din perspectiva conţinutului obiectiv al sarcinilor ce urmează a fi rezolvate.

În conducerea auto, importanţa trăsăturilor temperamentale şi atitudinal-caracteriale este deosebită, dat fiind coeficientul relativ mare de risc pe care-l implică traficul rutier modern şi complexitatea sistemului relaţiilor psihosociale, interpersonale din domeniul transporturilor auto.

Rolul trăsăturilor temperamentale în comportamentul conducătorului auto. Temperamentul reprezintă dimensiunea dinamico-energetică a sistemului personalităţii. El este esenţialmente înnăscut, ţinînd, după cum afirma I.P. Pavlov, de *genotip*. Criteriile de clasificare s-au modificat de la o epocă la alta şi de la o şcoală psihologică şi psihosomatică la alta; enumerăm rapid cîteva dintre acestea: proporţia dintre cele patru umori din organism — sîngele, limfa, bila neagră şi bila galbenă (Hipocrate şi Galen); proporţia dintre diferitele segmente ale corpului — a trunchiului în raport cu membrele, a abdomenului în raport cu toracele, a diametrului antero-posterior în raport cu diametrul transversal (Viola); proporţia dintre diferitele sisteme şi aparate ale organismului — respirator, digestiv, cerebral (Sigaud); aspectul morfo-constituţional general — picnic (îndesat), leptosom (slab, fragil, delicat), atletic, displastic (Kretschmer); specificul raportării la lumea externă — introversiune, întoarcere spre sine şi închidere în raport cu exteriorul) şi *extraversiune* (deschiderea spre exterior şi reducerea spiritului autoanalitic) (Jung); tipul general de sistem nervos (mod de îmbinare a însuşirilor naturale înnăscute ale excitaţiei şi inhibiţiei — intensitatea sau forţa, mobilitatea şi echilibrul) (Pavlov ş.a.). Cele mai aproape de realitate, din punct de vedere psihologic, sînt clasificările care se întemeiază pe criterii neurofiziologice şi comportamentale. Clasificarea cea mai veche, aceea a lui Hipocrate, nu şi-a pierdut valabilitatea nici azi; conform ei, există patru tipuri temperamentale: *sanguinic*, *flegmatic*, *coleric* şi *melancolic*. Prin corelarea acestei clasificări cu scheme de tip dihotomic, aşa cum a făcut H. Eysenk, se obţin precizări suplimentare (fig. 31).

Figura 31 permite să se surprindă mai bine organizarea complexă a tipurilor temperamentale, non-liniaritatea şi intersectabilitatea lor, coexistenţa la unul şi acelaşi individ a unor trăsături aparţinînd unor formule tipologice diferite. Prin urmare, tipul temperamental este o noţiune relativă, care-şi circumscrie conţinutul prin comparaţii succesive şi prin aproximări. Aşa cum arăta I.P. Pavlov, în realitate este greu să se identifice tipuri pure, perfect superpozabile celor din diferitele clasificări. Cel mai frecvent se întîlnesc structuri temperamentale de *tip mixt*, cu înclinaţii şi predominări ale trăsăturilor proprii unui ,,tip pur'' sau altuia. De aceea, în descrierea temperamentului unei persoane este mai potrivit să folosim

calificative cu valoare relativă. De pildă, în loc să spunem că X este ,,coleric'' este mai bine să-l caracterizăm prin calificativul ,,preponderent coleric'' etc. Clasificarea individului într-o formulă temperamentală depinde și de grupul la care-l raportăm (grupul de referință). Astfel, într-un grup, el poate fi cotat eminamente flegmatic, în altul sanguinic sau melancolic. Asupra structurii temperamentale își pun amprenta factorii geografici, climatici și cei de grup etnic. Dacă am compara o populație din nord cu una din sud, am constata la prima trăsături proprii temperamentelor flegmatic și melancolic, iar la cea de a doua — trăsături proprii temperamentelor coleric și sanguinic. Luată însă separat, în interiorul fiecărei populații există întregul evantai de formule tipologice.

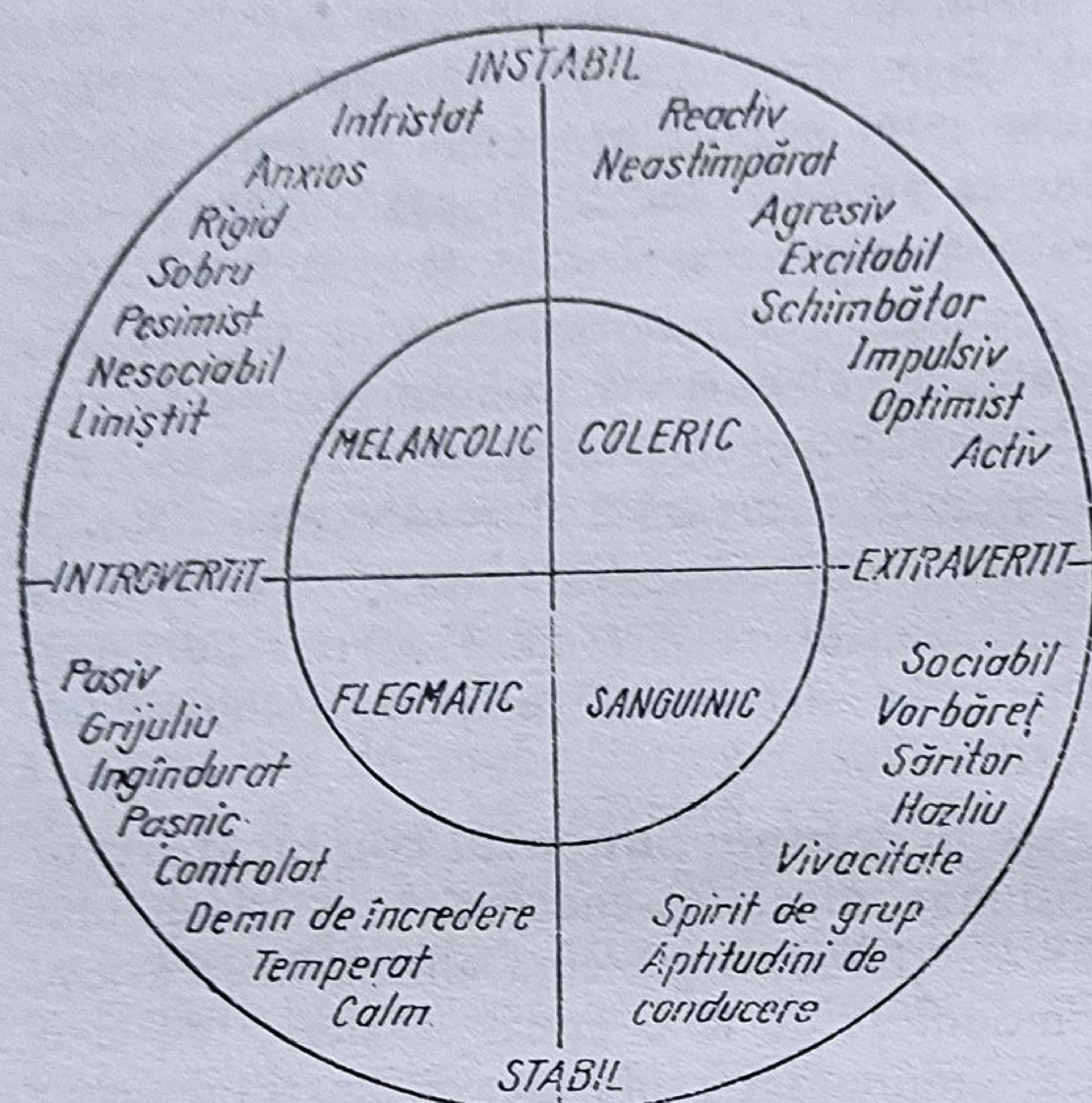


Fig. 31 — Diagrama tipurilor temperamentale (după H. Eysenck).

Pentru identificarea și descrierea tipurilor de comportament, ne vom folosi de următorii indicatori: *intensitatea-vivacitatea, mobilitatea, stabilitatea, reactivitatea și impresionabilitatea, vectorialitatea sau direcționalitatea, sociabilitatea, dominanța-obediența.*

După cum observăm, ei se referă la aspectele dinamico-energetice ale proceselor psihice interne și ale actelor comportamentale externe.

Intensitatea-vivacitatea exprimă doza de energie care se consumă și cu care se realizează trăirile emoțional-afective, operațiile mintale și reacțiile motorii.

Mobilitatea definește rapiditatea, fluența, flexibilitatea-comutativitatea apariției și desfășurării proceselor cognitive, afective, actelor motorii și mecanismelor de comunicare-relaționare cu cei din jur. Ea indică, de asemenea, măsura în care dinamica fenemonelor psiho-comportamentale concordă cu cea a situațiilor și solicitărilor externe.

Stabilitatea traduce raportul dintre tendințele și mecanismele excitator-declanșatoare și cele inhibitor-frenatoare. Ea definește echilibrul emoțional-afectiv, durabilitatea sentimentelor, convingerilor și atitudinilor, în concordanță cu semnificația situațiilor obiective externe. Opusul stabilității este instabilitatea, trăsătură negativă sau deficitară din punct de vedere adaptativ.

Reactivitatea-impresionabilitatea se referă, pe de o parte, la mărimea pragurilor senzoriale generale, iar pe de alta — la pragurile responsabilității (*responsiveness*) emoționale. În ambele cazuri se constată o corelație pozitivă între nivelul sensibilității cognitive și configurația temperamentală a individului. De exemplu, dacă luăm schema de clasificare cvadridimensională, se evidențiază, ca tendință legică, scăderea pragurilor senzoriale și afective mergînd dinspre ,,punctul extrem'' al flegmaticului către ,,punctul extrem'' al melancolicului.

Vectorialitatea sau direcţionalitatea exprimă tendinţa generală de orientare a Eului: spre sine (interiorizare) sau spre lumea externă (exteriorizare). În primul caz, predomină tendinţa spre autoanaliză, reflexivitate; în cazul al doilea, predomină tendinţa de a acţiona, de a comunica.

Sociabilitatea exprimă uşurinţa cu care individul intră în contact şi comunică cu cei din jur, rapiditatea cu care se adaptează la exigenţele şi specificul vieţii de grup, tendinţa de căutare a anturajului social.

Dominanţa-obedienţa exprimă specificul dinamicii comportamentului în cadrul grupului, în relaţiile interpersonale în general. În contextul situaţiilor de grup se pot manifesta trei tipuri de tendinţe: de impunere a autorităţii personale asupra celor din jur (de dominare); de supunere pentru obţinerea sentimentului de securitate a Eului; de cooperare egalitară.

Modalitatea practică cea mai la îndemînă pentru autocunoaşterea şi evaluarea trăsăturilor fundamentale constă în raportarea, pe baza criteriilor de mai sus, la o listă de trăsături, grupate în funcţie de cele patru tipuri de temperament: *sanguinic*, *coleric*, *flegmatic*, *melancolic*. Vom constata că ni se potriveşte un număr mai mare de trăsături ale unui tip, un număr mai mic de trăsături ale altui tip, un număr şi mai mic de trăsături ale unui al treilea tip etc.

Calculînd procentele ce revin fiecărui grup de trăsături care ni se potrivesc, în raport cu numărul total al trăsăturilor care ne definesc, aproximăm structura formulei noastre temperamentale:

$$St = \left(\frac{\Sigma sq}{N} \cdot 100\right) + \left(\frac{\Sigma cr}{N} \cdot 100\right) + \left(\frac{\Sigma fg}{N} \cdot 100\right) + \left(\frac{\Sigma mc}{N}\right)$$

unde: St = structura temperamentului; Σsq = numărul trăsăturilor din tipul sanguinic; Σcr = numărul trăsăturilor din tipul coleric; Σfg = numărul trăsăturilor din tipul flegmatic; Σmc = numărul trăsăturilor din tipul melancolic; N = numărul total al trăsăturilor care ni se potrivesc.

Pentru a facilita sarcina, dăm mai jos lista principalelor trăsături, care definesc cele patru tipuri de bază incluse în formulă:

I — Tipul sanguinic

— energic, vioi, dinamic;
— rezistenţă bună la efort; capacitate de lucru mare;
— echilibrat, moderat;
— comunicativ, extravertit;
— moderat impresionabil; rezistenţă afectivă; rezistenţă la acţiunea factorilor *stress*-anţi, tensionali;
— mobil, uşor adaptabil la situaţii noi;
— optimist;
— încrezător în forţele proprii, autoevaluare realistă;
— sociabil, comunicativ;
— cooperant, tolerant;
— rezistenţă relativ scăzută la monotonie, la sarcinile de rutină;
— tendinţă spre minimalizarea semnificaţiei sau importanţei situaţiilor;
— tendinţă spre superficialitate;
— spirit de iniţiativă şi de acţiune independentă.

II — Tipul coleric

— energic, accentuat dinamic, agitat, neastîmpărat;
— mobil, rapid în reacţii, uşor comutabil;

— instabil, oscilant, inegal în activitate; momente de mobilizare și concentrare puternică urmate de momente de ,,cădere'', de dezarmare; momente de veselie explozivă urmate de momente de tristețe și depresie;

— neechilibrat, impulsiv;

— prag de agresivitate scăzut; țîfnos, certăreț; își iese ușor din fire;

— trăiri emoționale explozive;

— tendință la pripeală și precipitare în decizie și acțiune;

— tendințe spre risc;

— deschidere spre nou; nevoie de variație, de schimbare a situațiilor;

— cutezător, spirit de aventură;

— tendință de dominare în relațiile interpersonale;

— orgolios; tendință la supraestimare;

— spontaneitate, fluiditate mintală accentuată;

— rezistență bună la efort; capacitate bună la lucru, dar inegal distribuită în timp;

— vorbire rapidă, precipitată, intonație puternic colorată afectiv, gesticulație bogată;

— comunicativ, extravertit;

— suportă greu izolarea în general, pe cea socială în special;

— rezistență scăzută la monotonie;

— tempou alert la lucru.

III — Tipul flegmatic

— pasiv, calm, stăpînit, ieșindu-și foarte greu din fire;

— lent în ideație și mișcări;

— mare rezistență la efort (fizic și neuropsihic);

— reținut, rezervat, tăcut;

— introvertit;

— adaptare greoaie la situațiile noi; tendință conservatoare;

— rezistență la monotonie, la activitățile repetitive, de rutină;

— mare putere de concentrație în sfera atenției;

— tendință spre stabilirea și respectarea unui regim de viață caracterizat prin regularitate, cumpătare, ordine; fixarea pe anumite tabieturi, a căror nerespectare deranjează confortul psihic;

— vorbire rară, monotonă, intonație puțin expresivă;

— rezistență mare la acțiunea factorilor afectogeni, *stress*-anți; relativă placiditate emoțională, tinzînd spre indiferență;

— foarte stabil în convingeri, păreri, sentimente;

— scrupulos, metodic și migălos în îndeplinirea sarcinilor; în schimb, tempoul de lucru lent;

— perseverare în atingerea obiectivelor propuse, tenacitate;

— spirit de disciplină și autodisciplină;

— mare stăpînire de sine, păstrarea lucidității în situații critice;

— inițiativă scăzută, spontaneitate redusă;

— relativă dificultate în stabilirea contactului cu cei din jur și în intregrarea la situații sociale noi.

IV — Tipul melancolic

— activism și fond energetic general scăzut; relativă apatie;

— puternic introvertit;

— impresionabil; rezistență scăzută la acțiunea factorilor afectogeni și conflictuali;
— rezistență scăzută la efort fizic și neuropsihic, mai ales de lungă durată;
— ușor fatigabil;
— puțin comunicativ și retras;
— nevoie acută de afecțiune, de protejare pentru menținerea sentimentului de securitate a Eului;
— nevoie de stimulare și sprijin moral în toate împrejurările de viață și în activitate;
— ușor antrenabil și entuziasmabil, dar și ușor inhibabil, demobilizabil;
— încredere scăzută în forțele proprii;
— puternic afectat de eșecuri și neîmplinirea scopurilor;
— fragilitate afectivă și delicatețe sufletească; tendință spre sentimentalism;
— supunere și docilitate în relațiile interpersonale;
— tendință spre subestimare;
— suspicios, neîncrezător în cei din jur;
— anxios, permanent în tensiune;
— pesimist; tendință spre depresie psihică;
— forța Eului redusă; dominat de situații;
— greu adaptabil și vulnerabil din punct de vedere psihic la solicitări dure, intense, prelungite, repetate;
— preocupat și frămîntat permanent de problemele nerezolvate, fie de cele care privesc propria persoană, fie de cele de serviciu;
— nu realizează aproape niciodată o stare de relaxare și destindere neuropsihică deplină.

După cum se poate observa, în componența fiecăruia dintre cele patru tipuri generale de temperament intră atît trăsături ce pot fi cotate ca pozitive, favorizante, cît și trăsături ce pot fi considerate negative. Deci, nu se poate vorbi de un temperament absolut pozitiv sau absolut negativ. Pe de de altă parte, structura temperamentului nu determină nici nivelul, nici profilul dezvoltării personalității (sub aspectul aptitudinilor, capacităților, conținutului convingerilor și sentimentelor). El poate, în cel mai bun caz, favoriza și facilita dezvoltarea unor capacități sau calități, fără însă a deveni „cauza lor".

În fine, nu trebuie omis nici faptul că deși este o dimensiune înnăscută a personalității, temperamentul nu rămîne izolat și impenetrabil la influențele celorlalte componente. El va fi modelat de mecanismele autocontrolului voluntar și de structură caracterială. De aceea, deși afirmăm că se manifestă și se exteriorizează în orice situație și prin orice act comportamental al individului, el se subordonează unei cenzuri volitive și caracteriale.

Sînt activități în care influența trăsăturilor temperamentale asupra reușitei sau performanței este mai mare și activități în care aceste trăsături trec pe plan secundar.

Datorită succesiunii rapide a situațiilor, imprevizibilității lor și riscului pe care-l comportă, activitatea de conducere auto poate fi inclusă în prima categorie, adică a activităților puternic influențate de trăsăturile temperamentale. Dacă luăm tipurile de bază sau „pure", nu putem susține că vreunul dintre ele ar trebui considerat „contraindicat" pentru o asemenea activitate. Putem doar releva avantajele și dezavantajele fiecăruia și, în funcție de acesta, putem elabora un set de recomandări de natură să diminueze efectele perturbatoare pe care le-ar putea genera unul sau altul dintre ele. Cum însă în realitate aproape că nu se întîlnesc

tipuri pure, devine necesară determinarea configurației concrete a trăsăturilor temperamentale ale fiecărui individ ce candidează la obținerea permisului de conducere auto. Sub acest unghi, se poate vorbi de compatibilitate și incompatibilitate, de validitate sau contraindicație.

Este posibil ca modul de combinare a diverselor trăsături de temperament caracteristice tipurilor de bază, într-o formulă individuală, să valorizeze în cel mai înalt grad însușirea și desfășurarea eficientă a conducerii auto sau, dimpotrivă, să dea o asemenea configurație, încît să facă incompatibilă sau contraindicată această activitate. De exemplu, dacă într-o astfel de configurație sînt integrate trăsături considerate defavorizante din punctul de vedere al conținutului sarcinilor proprii conducerii auto, persoana respectivă nu poate primi aviz favorabil pentru a urca la volan.

Persoanele cu structuri temperamentale excesiv de labile, predominant irascibile, impulsive, anxioase, inhibabile și dezorganizabile în situații critice, *stress*-ante etc., la care se asociază un coeficient de predispoziție la accidente ridicat, sînt în general contraindicate pentru activitatea de conducere auto. Uneori chiar și existența unei trăsături — de pildă, a instabilității sau a impulsivității — dar în așa măsură accentuată, încît tinde să le domine pe celelalte, devine un motiv suficient pentru a face din posesorul ei o persoană nepotrivită cu exigențele conducerii auto.

Deși cercetările asupra rolului factorilor temperamentali, în dinamica activității de conducere auto, au început relativ recent, datele acumulate atestă o corelație semnificativă între eficiența comportamentului omului de la volan și structura sa temperamentală.

Analizele privind cauzele psihologice ale accidentelor comise de conducătorii auto acordă trăsăturilor temperamentale o pondere între 20 și 30 % (Giscard, 1976 ; Michou, 1980 ; Wilde, 1980). Cînd anumite trăsături ating o mare intensitate (pregnanță), devin factori potențiali de accidentabilitate ; dintre acestea pe primele locuri figurează: *instabilitatea și dezechilibrul emoțional*, *impulsivitatea*, *agresivitatea*, *anxietatea*, *lentoarea și inerția sensoriomotorie*, *egocentrismul*, *autismul*. De aceea, se recomandă ca psihodiagnosticul temperamentului să deceleze și să evalueze în special intensitatea acestor trăsături.

Factorii atitudinali-caracteriali. Spre deosebire de temperament, caracterul reprezintă componenta de reglare a comportamentului și activității, bazată pe *criterii și semnificații valorice*, determinate socio-cultural. El se formează în cursul evoluției ontogenice a individului, dar se supune normelor și etaloanelor socio-culturale (cu implicații etico-morale), care reglementează relațiile interpersonale și comportamentale în cadrul sistemului social supraordonat. Formarea structurii și profilului caracterial începe de la naștere și continuă pînă la vîrsta adultă. La baza constituirii lui stă mecanismul selecției și evaluării, care funcționează prin corelarea a două planuri ale *semnificativului*: *individual* (rezultat din dinamica stărilor proprii de motivație) și *social* (rezultat din dinamica motivației sociale supraordonate). Prin urmare, în orice structură caracterială se realizează un mod individual specific de relaționare (coordonare sau subordonare) între *semnificativul personal* și *semnificativul social*. De aceea caracterul ne furnizează o informație de ordin calitativ, axiologic, asupra modului de raportare a individului la ceilalți semeni, la societatea în ansamblu și la sine însuși, ca subiect socializat.

Componenta atitudinală exprimă natura *relațională* a caracterului, rolul său de articulare specifică a personalității la ansamblul vieții și activității sociale. Atitudinea va defini astfel *poziția internă* pe care o adoptă un individ sau altul față de ceilalți semeni, de sistemul valorilor existente în momentul dat în societate,

de sistemul normelor și principiilor politice, filozofice, etice, estetice etc. și față de propria persoană. În structura atitudinii intră obligatoriu o latură *cognitivă-evolutivă* și una *direcțională* sau *vectorială*. Ea se constituie pe baza unui proces de analiză-interpretare a conținutului și semnificației fenomenelor, evenimentelor și componentelor structurii socio-culturale date și exprimarea unei opțiuni în raport cu ele. Prezența opțiunii conferă atitudinii dimensiunea vectorială și semnul. Astfel, orice atitudine va avea un *semn pozitiv* (care direcționează personalitatea să se apropie și să accepte evenimentul considerat), un *semn negativ* (care orientează personalitatea în direcția îndepărtării și respingerii evenimentului respectiv) sau un *semn neutru* (de indecizie). Semnul se asociază cu un criteriu de intensitate, care se poate releva prin intermediul *opiniei și acțiunii* (ca exteriorizări ale atitudinii) Atitudinea devine astfel măsurabilă cu ajutorul unor scale, care au ca punct de origine semnul eventualității sau indeciziei, pe care-l notăm cu 0.

În partea dreaptă se plasează gradele de intensitate a atitudinii pozitive, iar în partea stîngă, gradele de intensitate a atitudinii negative. Punctele extreme ale scalei vor exprima intensitatea maximă a atitudinii (cu semn negativ sau pozitiv). Numărul de trepte în interiorul scalei variază în funcție de finețea discriminatorie a instrumentului de măsură, care de obicei este ,,chestionarul de opinie", completat cu observația directă a comportamentului practic în situații care solicită manifestarea ca atare a atitudinii. Cele mai utilizate sînt scalele *echilibrate*, avînd același număr de gradații — 3, 5 sau 7 de o parte și de alta a punctului de origine. Intensitatea se exprimă în unități numerice convenționale (întregi) —1, +1, —2, +2, —3, +3 etc., iar fiecare unitate numerică se decodifică printr-o categorie calitativă — slab, moderat, puteric, foarte puternic etc. Iată cum ar arăta o asemenea scală (fig. 32):

Exprimînd modul în care se realizează integrarea semnificațiilor și valorilor socio-umane în structura individuală a personalității, atitudinile fac parte dintre factorii cei mai importanți de reglare a comportamentelor. Ele fac joncțiunea între nivelul conceptual-interpretativ al conștiinței și nivelul motivațional-preferențial. De aceea, orice act comportamental poate fi privit ca rezultant al interacțiunii dintre atitudinea față de sine și atitudinea față de cei din jur, de societate

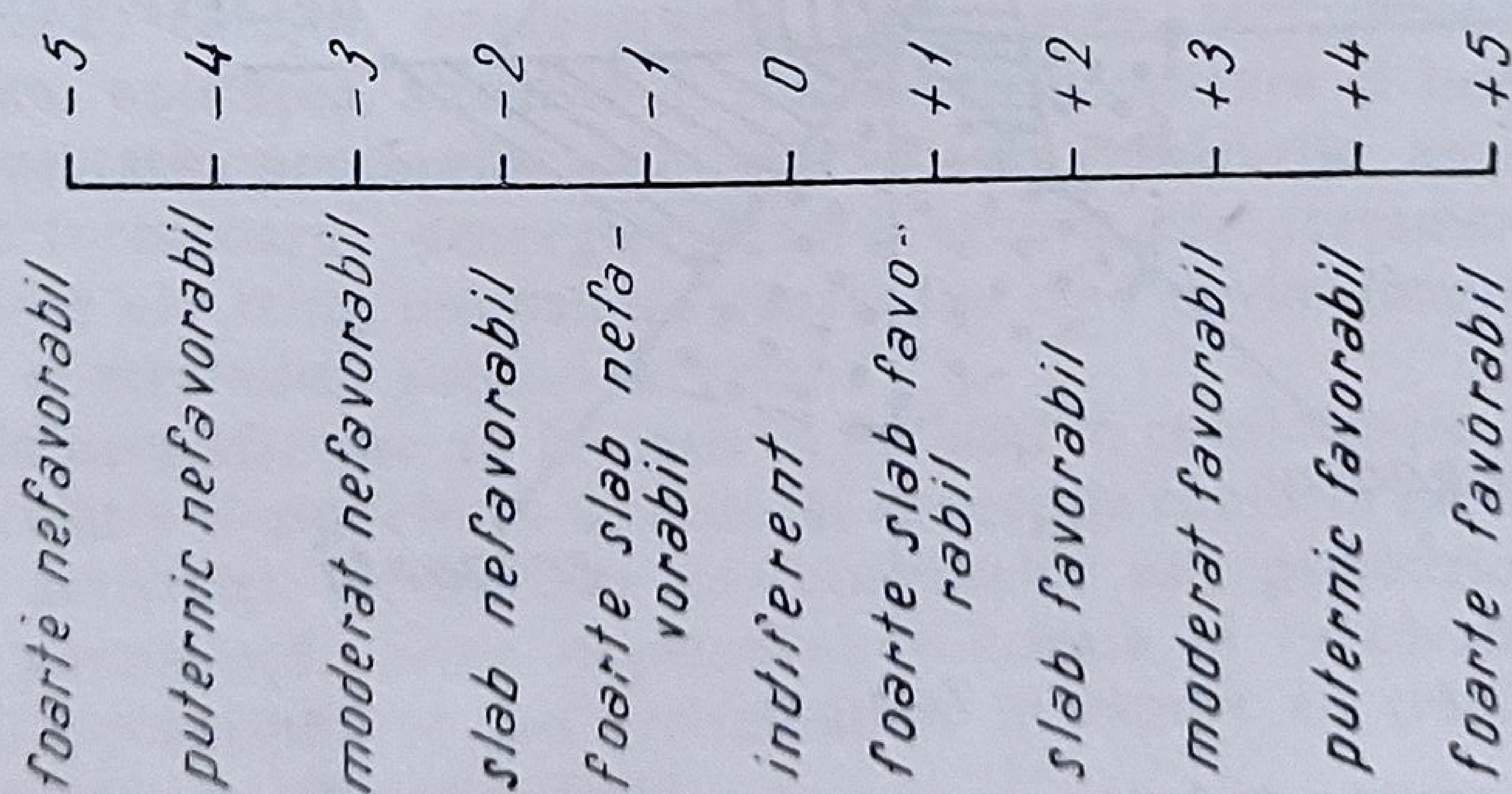


Fig. 32 — Schema unei scale de evaluare a atitudinii.

Trăsăturile caracteriale sînt acele însușiri dobîndite ce definesc modul tipic de raportare și comportare a individului în cursul sarcinilor și activităților. Ca și atitudinile, ele ne răspund la întrebarea ,,Cum?": cum se manifestă, cum se comportă individul, cînd este pus într-o anumită situație socială: este perseverent sau delăsător? harnic sau leneș, onest sau necinstit? altruist sau egoist? respectuos sau disprețuitor? modest sau îngîmfat? etc.

Trăsăturile derivă, pe de o parte, din diferitele componente particulare ale funcţiilor psihice-cognitive, motivaţionale, afective şi volitive, iar pe de altă parte, din organizarea internă a caracterului însuşi. Pe primele le vom numi *trăsături unidimensionale sau segmentare*, iar pe celelalte, *trăsături globale*. Ca trăsături globale enumerăm: *unitatea şi pregnanţa* (caractere integre şi puternice sau labile şi slabe); *originalitatea* (individualitatea integrării caracterului, gradul de deosebire a unui profil caracterial de altul); *complexitatea* (numărul elementelor componente şi volumul relaţiilor reciproce); *plasticitatea* (proprietatea structurilor caracteriale de a se perfecţiona şi modela în concordanţă cu dinamica realităţii sociale); *stabilitatea şi unitatea scopului* (deprinderea şi orientarea dinamicii sistemului personalităţii către un *scop fundamental* de viaţă căruia i se subordonează scopurile particulare).

Întrucît fiecărei trăsături îi corespunde o alta, de semn opus, putem afirma că organizarea caracterului este de tip *polar*: la un pol se situează punctul maxim al unei trăsături, iar la celălalt, punctul maxim al trăsăturii de semn opus. Între cele două puncte se dispune o zonă continuă, cuprinzînd o succesiune de trepte de intensitate. Profilul caracterial al unui individ se situează fie între cele două puncte maxime, fie mai aproape de unul dintre ele (fig. 33).

Numărul impresionant de mare al trăsăturilor (peste 15 000, după G. Allport) şi registrul lor aproape nelimitat de combinaţii explică existenţa unor profiluri caracteriale individuale irepetabile, unice. Prin urmare, deşi sînt posibile similitudini,

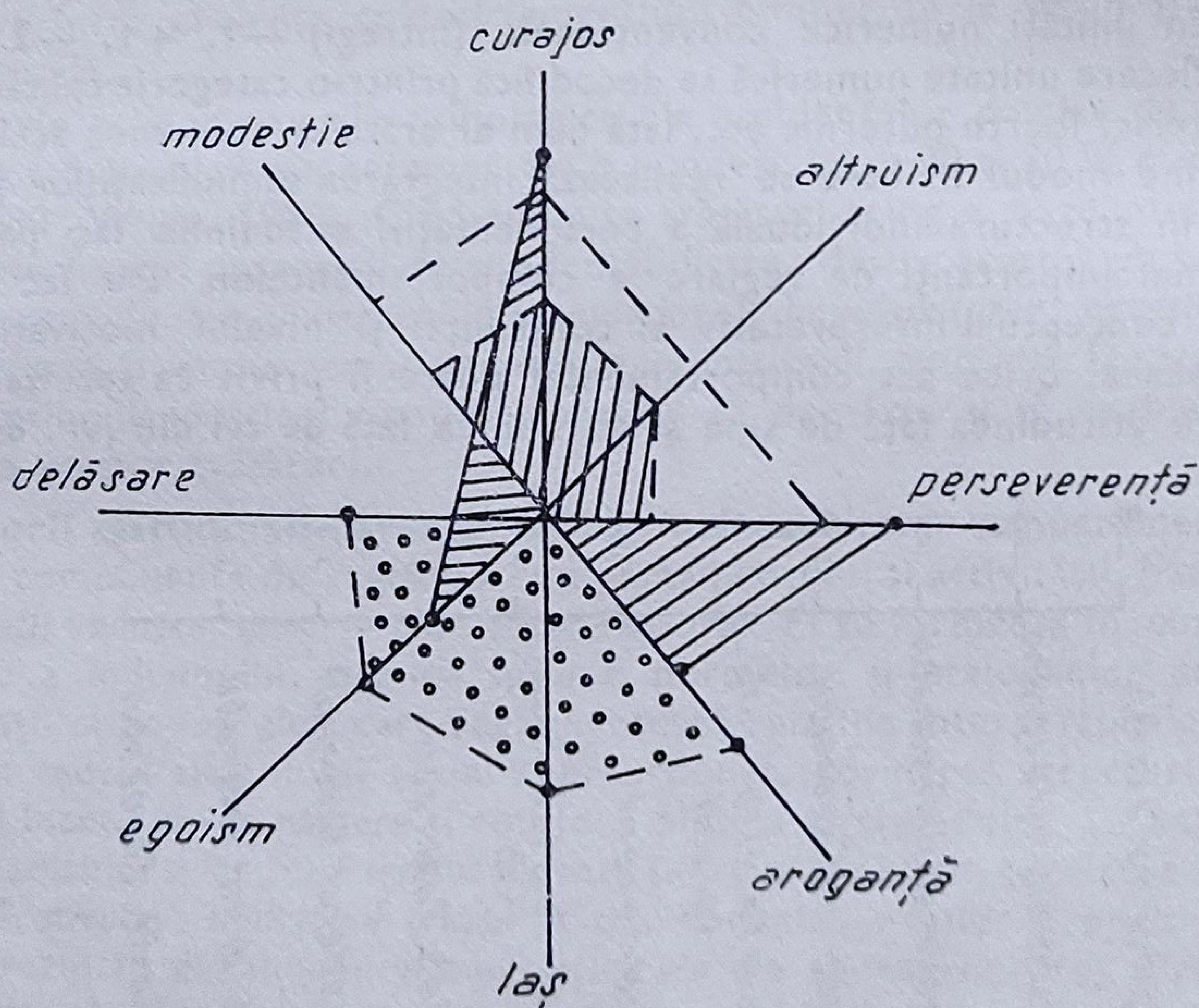


Fig. 33 — Moduri posibile de îmbinare în profiluri individuale a dimensiunilor caracteriale.

se exclud identităţile căci, chiar şi acolo unde aceeaşi trăsătură apare la mai mulţi indivizi, probabilitatea ca şi gradul de intensitate şi de integrare să fie acelaşi la toţi indivizii consideraţi, devine aproape nulă.

În activitatea de conducere auto, factorii caracteriali — atitudinile şi trăsăturile — sînt implicaţi cu două ipostaze: *a*) ca mecanism supraordonat de reglare a trăsăturilor temperamentale; *b*) ca determinanţi ai conduitelor rutiere concrete.

În primul caz ne interesează să relevăm în ce măsură anumite trăsături temperamentale nefavorabile, ca : impulsivitatea, lentoarea, instabilitatea, fatigabilitatea ş.a. pot fi compensate de către atitudinile caracteriale pozitive şi la ce nivel de dezvoltare ajung aceste atitudini şi trăsături la fiecare candidat la obţinerea permisului de conducerea auto. Analiza unui mare volum de date, rezultate din observaţiile şi examinările psihologice la care am supus un mare număr de şoferi profesionişti, ne-au arătat că există atît cazuri de compensare eficientă (conducători auto cu foarte bune rezultate, în ciuda temperamentului lor impulsiv sau lent, oscilant sau inert), cît şi cazuri de slabă compensare. În urma discuţiilor purtate cu fiecare individ din a doua categorie, am constatat că erau pe deplin conştienţi de impulsivitatea, irascibilitatea, modul lor distrat de a fi şi de influenţa perturbatoare a acestora asupra comportamentului la volan (dealtfel mulţi dintre ei fuseseră deja implicaţi în producerea unor incidente şi accidente de circulaţie), dar recunoşteau că nu dispun de ,,forţa'' sau,, mecanismele'' necesare pentru a le stăpîni şi anihila.

Factorii caracteriali apar frecvent ca determinanţi principali ai stilului general al comportamentului în conducerea auto — ai *corectitudinii*, din punctul de vedere al respectării codului rutier, *regimului de viteză*, *modului de relaţionare* cu ceilalţi participanţi la trafic şi ai diferitelor întîmplări sau acte (pozitive sau negative) particulare.

Dintre atitudinile cu rol reglator le amintim pe următoarele : atitudinea de respect faţă de cei din jur — conducători de vehicule sau pietoni ; atitudinea de respect şi conformare faţă de exigenţele şi restricţiile codului rutier ; atitudinea autocritică, de analiză exigentă a propriei conduite ; atitudinea de cooperare, toleranţă şi solidaritate în situaţiile mai critice care pot apărea în desfăşurarea fluxului circulaţiei ; atitudinea realist-critică faţă de risc.

Atitudinile contrarii (Giscard, 1967 ; Wide, 1980) exercită o influenţă perturbatoare, negativă asupra comportamentului la volan ; cu cît ele sînt mai accentuate, cu atît persoana respectivă se apropie de limita incompatibilităţii cu conţinutul sarcinilor proprii conducerii auto.

Cît priveşte trăsăturile, le putem atribui rol reglator îndeosebi următoarelor : stăpînirea de sine, curajul, perseverenţa, tenacitatea, seriozitatea şi sobrietatea, responsabilitatea, politeţea, altruismul, spiritul de cooperare şi întrajutorare, echilibrul între mobilitatea proceselor psihice şi voinţă. Trăsăturile antonimice exercită o influenţă perturbatoare, dezorganizatoare asupra comportamentului la volan. Cînd unele dintre ele ating intensitate mare sau cînd devin dominante, persoanei respective i se contraindică accesul la volan.

Factorii de personalitate au început să fie luaţi în consideraţie, în analiza circulaţiei rutiere, relativ tîrziu, cînd s-a conturat concepţia conform căreia omul se manifestă în cadrul activităţii în unitatea componentelor sale psihofiziologice şi psihosociale ; orice cunoştinţă, orice deprindere solicitată în rezolvarea unor sarcini va fi modulată, potenţîndu-se sau atenuîndu-se în raport cu trăsăturile temperamentale şi caracteriale ale individului.

Bineînţeles, activitatea de conducere auto nu face nici ea excepţie. Importanţa trăsăturilor temperamentale, din momentul urcării primului om la volan, a continuat să crească pe măsura complicării construcţiei tehnice a autovehiculelor, a sporirii vitezei de deplasare şi intensităţii (densităţii) traficului rutier.

Astăzi este unanim admis că siguranţa circulaţiei pe drumurile publice este condiţionată în bună parte de trăsăturile temperamental-caracteriale ale celor cărora li se încredinţează volanul. De aceea, în selecţia profesională a conducătorilor auto, informaţiile furnizate de testele de profesionalitate au devenit indispensabile pentru eliberarea avizului psihodiagnostic final.

Capitolul III

Dinamica comportamentului în conducerea auto

Orice comportament finalist, adică subordonat unui anumit scop și integrat într-o anumită formă de activitate, este dinamic și variabil în funcție de timp și de caracteristicile sarcinilor particulare. Deși schema logică, elaborată pe baza structurilor conținutului obiectiv al activității, reprezintă un fel de *invariant*, modul ei de desfășurare se particularizează de fiecare dată atît în funcție de specificul sarcinilor, cît și de cel al personalității subiectului. Chiar la același individ, traiectoria comportamentului de muncă se modifică mai mult sau mai puțin semnificativ în diferitele momente, chiar dacă sarcinile de îndeplinit rămîn aceleași. Dacă luăm, de pildă, curba randamentului, vom constata că ea nu se situează la același nivel valoric de-a lungul întregii zile, săptămîni sau luni de lucru. Ea va prezenta o succesiune de ,,urcușuri'' și puncte de ,,minimum'', așa încît ceea ce numim randament sau performanță într-o activitate de muncă este de fapt o medie statistică.

Conducerea auto are un dublu caracter dinamic: *a)* ea posedă dinamicitatea generală, proprie oricărei activități, depinzînd întotdeauna de timp și de individualitatea subiectului care o desfășoară; *b)* ea este eminamente dinamică prin însăși structura operațională internă, care constă dintr-o succesiune de secvențe cu coordonate spațio-temporale diferite. De aceea analiza psihologică trebuie obligatoriu să treacă de la relevarea componentelor ei interne, ,,în sine'', la dezvăluirea particularităților îmbinării lor în traiectoria reală de desfășurare. Ca urmare, va trebui să ținem seama de interacțiunea dintre scopul activității și ansamblul condițiilor externe obiective în care urmează a fi realizat acest scop.

În acest capitol, vom încerca să surprindem factorii care definesc dinamica acestei activități, pentru a-i ilustra mai pregnant specificul și complexitatea și pentru a obține informații cît mai complete în scopul îmbunătățirii pregătirii și selecției conducătorilor auto.

Particularitățile spațiului rutier

Orice activitate se înscrie în limitele unor coordonate de timp și spațiu, deci pe lîngă ,,acum'' sau ,,atunci'', îi presupunem și pe ,,aici'' sau ,,acolo'', ceea ce înseamnă ca ea se desfășoară într-un *spațiu*. Acesta este ,,spațiul rutier'',

în care se includ ruta propriu-zisă şi ambianţa mai apropiată şi mai îndepărtată a traseului. Vom aborda ,,spaţiul rutier'' sub un dublu aspect — ca *dat obiectiv*, independent de persoana aflată la volanul unui autovehicul, şi ca mod de reflectare de către conducătorul auto *(spaţiul psihologic)*. K. Lewin sublinia încă din 1938 necesitatea ca în analiza dinamicii comportamentului să se facă distincţia între ,,spaţiul potenţial'' sau obiectiv şi între ,,spaţiul real'' sau subiectiv. În cursul rezolvării unei sarcini şi mişcări spre atingerea unui obiectiv (scop), ,,spaţiul potenţial'' se împarte în atîtea ,,spaţii reale'' cîţi subiecţi sînt angajaţi în rezolvarea sarcinii şi în atingerea obiectivului. Aşadar, în interiorul spaţiului rutier obiectiv, se delimitează o mulţime de ,,spaţii rutiere reale'' (psihologice), egală cu numărul participanţilor la trafic.

Spaţiul rutier obiectiv (potenţial) se caracterizează printr-o mare *heterogenitate şi diversitate*. Atît ruta sau drumul propriu-zis, cît şi ambianţa geografică pe care o traversează se prezintă într-o gamă foarte variată de forme şi configuraţii. Astfel, *drumul* poate diferi după: destinaţia funcţională în cadrul sistemului transporturilor rutiere; lărgime sau lăţime; natura îmbrăcămintei; apectul traiectoriei longitudinale; intensitatea traficului (numărul vehiculelor în unitatea de timp aleasă — de obicei ora).

După primul criteriu, se delimitează trei categorii de drumuri: publice, de interes republican (autostrăzi şi şosele naţionale), de interes local (şosele judeţene, şosele comunale şi străzi), de exploatare (drumuri forestiere, petroliere, miniere etc.). Drumurile din prima categorie asigură legătura capitalei ţării cu celelalte oraşe reşedinţă de judeţ, cu centre economice şi culturale importante, cu ţări vecine. Fluenţa cea mai bună a traficului este asigurată de *autostrăzi;* prin calităţile lor tehnice, acestea se situează pe primul loc în ceea ce priveşte facilităţile circulaţiei rutiere, şi anume: existenţa pasajelor denivelate elimină intersecţiile la acelaşi nivel; delimitează sensurile de circulaţie printr-o bandă de vegetaţie pitică sau alte ,,bariere'', care împiedică fenomenul de orbire cu farurile în timpul nopţii; sînt amenajate cu benzi laterale de refugiu, pentru cei care rămîn în pană sau se deplasează cu viteză foarte mică; ocolesc localităţile, reducînd frecvenţa factorilor posibil generatori de accidente; accesul şi ieşirea de pe autostradă făcîndu-se numai prin locuri special amenajate (căi de racordare cu benzi de accelerare şi respectiv benzi de decelerare), nu se mai produc perturbaţii în fluenţa traficului (M. Ştefan, 1979). Din punct de vedere psihologic, factorul perturbator principal, pe care-l include acest gen de drumuri, este *tendinţa vitezei*. Datorită avantajelor obiective menţionate (care diminuează în plan subiectiv probabilitatea de risc), majoritatea conducătorilor auto, chiar cei îndeobşte lenţi, sînt tentaţi să ruleze cu o viteză mai mare fie pentru propria plăcere (este cunoscută satisfacţia pe care le-o dă unora viteza mare), fie pentru a scurta timpul şi a ajunge mai repede la destinaţie.

Şoselele naţionale se situează pe al doilea loc din punctul de vedere al dotării, fluenţei şi siguranţei circulaţiei. Ele sînt amenajate cu indicatoare şi marcaje reflectorizante, care permit o mai rapidă şi corectă discriminare şi identificare, cu parapete pentru delimitarea platformei (partea carosabilă şi acostamentul, cu stîlpi de dirijare, refugii, cu plantaţii laterale, cu îmbrăcăminte modernă a fîşiei carosabile; curbele lor, mai largi şi din timp semnalizate, asigură vizibilitatea pe distanţe mai mari etc.).

Dificultăţile pe care le creează ele conducătorului auto provin din aceea că sînt mai înguste (au numai cîte o singură bandă de circulaţie pentru fiecare sens), traversează numeroase localităţi, se intersectează la acelaşi nivel cu alte artere de

circulaţie (drumuri secundare sau linii de cale ferată). Dacă la acestea adăugăm şi intensitatea mare a traficului, rezultă că circulaţia pe drumurile naţionale confruntă conducătorii auto cu sarcini foarte complexe, care, în unele situaţii, îi solicită la maximum.

Drumurile de interes local fac legătura între oraşele, comunele şi satele de pe cuprinsul unui judeţ sau între un judeţ şi altul. De asemenea, ele asigură accesul către alte puncte de interes public, situate în afara localităţilor (gări, aeroporturi, staţiuni balneoclimaterice etc.). Din punct de vedere tehnic, ele sînt mai puţin dotate: sînt mai înguste, sistemele de marcaje şi semnalizări pot fi discriminate şi identificate mai greu, raza de vizibilitate este mai redusă, străbat localităţi. Factorul care compensează într-o anumită măsură aceste dezavantaje este intensitatea mai redusă a traficului, aglomeraţia mai mică.

Se dovedeşte însă că nu întotdeauna conducătorii auto folosesc în mod raţiona acest factor. Mulţi îl înţeleg eronat, în sensul că drumul respectiv nefiind aglomerat, pot circula pe el cu viteză mare şi fără respectarea tuturor regulilor; ca urmare, se înregistrează un număr mai mare de abateri de la prevederile Codului rutier şi comiterea, din această cauză, a unui procent ridicat de accidente. Ilustrăm cele afirmate cu următoarea întîmplare: într-un mic orăşel de provincie, cu cîţiva ani în urmă, existau doar două autoturisme proprietate personală. Fiecare dintre cei doi posesori îşi formase probabil convingerea că, în interiorul localităţii respective, pot circula nestingheriţi. Şi, într-adevăr, teoretic vorbind, probabilitatea ca cele două autoturisme să se întîlnească într-un punct era foarte mică. Şi totuşi, ele nu numai că s-au întîlnit, dar s-au şi ciocnit cu destulă violenţă. Iată că nu este suficient ca pe un drum, intensitatea traficului să fie redusă, ci trebuie să şi ştim să folosim raţional acest avantaj, adică să nu mergem pînă acolo cu imprudenţa, încît să considerăm că el ne scoate de sub incidenţa oricăror îngrădiri şi interdicţii.

În interiorul localităţilor urbane, drumurile devin *străzi*. Acestea se dispun în formă de *reţea*, care poate fi de tip radiar — concentric — sau paralel. Principalele dificultăţi pe care le întîmpină omul de la volan, pe stradă sînt determinate de: numărul mare de intersecţii, densitatea mare a indicatoarelor şi semnelor de circulaţie ce trebuie recepţionate şi decodificate, intensitatea mare a traficului, mai ales în oraşele mai mari şi pe arterele principale, mulţimea mare a pietonilor. Acestea reclamă menţinerea permanentă şi la nivel ridicat a vigilenţei senzoriale, reactivităţii motorii, mecanismelor decizionale. Factorul compensator, care reduce coeficientul de risc în circulaţia urbană, este viteza de deplasare, în general mult mai redusă decît pe şoselele naţionale, judeţene şi comunale.

Drumurile de exploatare sînt amenajate la nivel tehnic diferit, în funcţie de obiectivele economice cărora li se subordonează, de durata folosirii şi de tipul mijloacelor auto de transport (gabaritul şi viteza medie de deplasare).

Dotarea lor este de obicei mai săracă: gradul de modernizare a suprafeţei carosabile este scăzut, marcajele şi semnalizarea sînt mai puţin puse la punct; aceste drumuri pot fi tăiate prin terenuri mai accidentate decît celelalte (să ne gîndim, de pildă, la drumurile care deservesc şantierele de construcţii hidroenergetice din regiunile muntoase). Circulaţia pe asemenea drumuri solicită la maximum: atenţia, autocontrolul, responsabilitatea, temeritatea, rezistenţa nervoasă generală, abilitatea şi îndemînarea conducătorului auto.

În funcţie de *lărgime*, rutele sau porţiunile lor diferă mult: de la foarte înguste, care nu permit decît trecerea unui singur şir de autovehicule, pînă la cele prevăzute cu 2, 3 sau 4 benzi de circulaţie pe fiecare sens. Este evident că un drum îngust,

pe care se circulă în ambele sensuri, îl supune pe conducătorul auto la solicitări mai mari decît unul lat şi, în plus, prevăzut cu 2—3 benzi de circulaţie pe sens. Un drum îngust creează frecvent, mai ales începătorilor, iluzia ciocnirii cu autovehiculele care vin din sens opus, ceea ce determină rotiri bruşte ale volanului spre dreapta sau intrarea în stare de *stress* generalizat, care se poate solda cu pierderea totală a controlului asupra autovehiculului. Circa 10% dintre accidentele datorate factorului uman sînt provocate de ,,iluzia coliziunii'', favorizată de îngustimea drumului. Circulaţia pe drumurile înguste devine mai complicată şi prezintă un coeficient mai mare de risc şi pentru că îngreuiază considerabil manevra de depăşire. Aceasta reclamă din partea conducătorului auto nu numai prudenţă deosebită, ci şi o foarte bună capacitate de percepere şi apreciere a vitezelor şi distanţelor, bună stăpînire de sine şi abilitate motorie ireproşabilă.

Natura îmbrăcămintei delimitează cinci categorii de drumuri: *naturale*, fără nici o amenajare tehnică specială; *provizorii sau sezoniere*, puţin amenajate; *de pămînt*, amenajate prin nivelare şi bătătorire; *pietruite*, a căror îmbrăcăminte constă din pietriş natural sau din piatră spartă; *modernizate*, a căror îmbrăcăminte poate fi din pavaj cu piatră cubică, din beton (amestec din pietriş, nisip, piatră spartă şi ciment), din asfalt (în locul cimentului se foloseşte ca liant bitumul). Natura îmbrăcămintei condiţionează gradul de nivelare sau denivelare şi gradul de aderenţă a pneurilor. Este evident că cele mai nefavorabile pentru circulaţie, în toate condiţiile geografice şi meteorologice, sînt drumurile naturale, sezoniere şi de pămînt; cele mai favorabile sînt cele cu îmbrăcăminte de beton, deoarece au aderenţa cea mai bună pe condiţii de ploaie sau de mîzgă; în asemenea condiţii, drumurile asfaltate favorizează producerea derapajelor.

După **aspectul traiectoriei longitudinale,** drumurile diferă după raportul dintre *aliniamente* şi *curbe*, dintre *paliere*, *rampe* şi *pante*. Un drum drept, fără curbe şi declivităţi, pune probleme mai puţin dificile decît unul curbiliniu şi cu declivităţi, toate celelalte condiţii rămînînd egale. Îndeosebi curbele, care reclamă o mare mobilitate şi dexteritate motorie pentru redresarea rapidă a direcţiei şi reechilibrarea dinamică a autovehiculului, reprezintă elementele cu cel mai ridicat grad de risc pentru orice conducător auto. De aceea, ele se semnalizează prin indicatoare speciale şi prin anunţuri verbale suplimentare, iar ,,atacarea'' lor se recomandă a se face cu viteză redusă. Nerespectarea acestei recomandări constituie cauza producerii multor accidente.

După **intensitatea traficului,** se disting cinci categorii de drumuri:

I — drumuri cu trafic foarte intens (autostrăzile);
II — drumuri cu trafic intens (drumurile naţionale cu patru benzi de circulaţie);
III — drumuri cu trafic mediu (drumurile naţionale cu două benzi de circulaţie);
IV — drumuri cu trafic redus (drumurile naţionale sau judeţene cu două benzi de circulaţie);
V — drumuri cu trafic foarte redus (drumuri judeţene şi comunale).

Străzile, în localităţile urbane, se împart şi ele în patru categorii: străzi cu trafic foarte intens (magistrale cu şase benzi de circulaţie); cu trafic intens (străzile de legătură cu patru benzi de circulaţie); cu trafic mediu (străzile colectoare cu două benzi de circulaţie); cu trafic redus şi foarte redus (străzi de servire locală cu o bandă). În localităţile rurale există două categorii de drumuri: străzi principale pentru trafic în dublu sens; străzi secundare cu o singură bandă de circulaţie pentru trafic de intensitate redusă (M. Ştefan, 1979).

Ruta reprezintă ,,mediul reglării''. Aceasta înseamnă că dinamica comportamentului conducătorului auto trebuie să se muleze după caracteristicile ei obiective. Spre deosebire de alte tipuri de activitate, în care ,,mediul reglării'' se supune acţiunilor agentului reglator (omului), în conducerea auto, ,,mediul reglării'' are caracter *rigid*, *impus*, caracteristicile rutei nemodificîndu-se după dorinţa persoanei de la volan, ci ele impunînd modificări în traiectoria şi caracteristicile acţiunilor acesteia.

Aşadar, comportamentul în conducerea auto trebuie să se adapteze în permanenţă la tipul şi proprietăţile fizice ale rutei. Adaptarea respectivă priveşte toate cele trei verigi componente : ,,*veriga de comandă*'' (recepţia şi prelucrarea informaţiei, elaborarea şi adoptarea deciziilor, nivelul de activare şi de vigilenţă), ,,*veriga de execuţie*'' (emiterea comenzilor, efectuarea operaţiilor motorii), ,,*veriga conexiunii inverse*'' (înregistrarea informaţiei despre efectele reglatorii ale operaţiunilor realizate, evaluarea acestor efecte, introducerea corecţiilor ce se impun etc.). Modul în care se produce adaptarea depinde de modul ,,informaţional intern'' cu care conducătorul auto ,,întîmpină'' ruta pe care se deplasează şi de modelul pe care şi-l elaborează în interacţiunea directă cu ea. Desfăşurarea ,,reglării de adaptare'' a acţiunilor de la volan la caracteristicile fizice ale rutei presupune ca fiecare conducător auto să-şi formeze în prealabil un model informaţional orientativ, care să includă : un minimum de cunoştinţe despre facilităţile şi dificultăţile pe care le creează fiecare dintre categoriile de drumuri menţionate; un minimum de cunoştinţe referitoare la indicii de aderenţă a pneurilor pe diferite tipuri de suprafeţe şi în diferite condiţii meteorologice; o reprezentare adecvată despre relaţia dintre viteza de deplasare şi distanţa minimă de frînare a autovehiculului în caz de necesitate; un minimum necesar de reguli ,,tehnice'' privind modul de efectuare a manevrelor impuse de modificarea succesivă a aspectelor rutei. ,,Modelul anticipativ'' serveşte la elaborarea ,,modelului operativ'', prin reflectarea actuală a elementelor concrete ale rutei. Este evident că acest ,,model'' va fi specific fiecărui conducător auto. Iată deci că aceluiaşi ,,spaţiu rutier obiectiv'' îi corespund ,,spaţii rutiere psihologice sau subiective'' diferite. Fireşte, nu se poate spune că acestea din urmă se constituie independent de ,,spaţiul obiectiv'' şi că ar fi o proiecţie exclusivă a subiectivităţii omului de la volan, dar ele sînt marcate de amprenta personalităţii acestuia. Aşa se explică de ce, intrînd pe aceeaşi rută, diverşi conducători auto îşi adaptează în mod diferit dinamica acţiunilor reglatorii de la volan. Astfel, în vreme ce pentru unul ruta este percepută, interpretată şi trăită ca foarte dificilă, pentru altul ea are dificultate medie, iar pentru un al treilea, uşoară; unuia ruta îi poate fi cunoscută, familiară, altuia mai puţin cunoscută, iar unui al treilea — foarte cunoscută, foarte familiară. Traiectoriile dinamicii comportamentelor rutiere vor diferi corespunzător : dacă pentru unii (aşa-zişii temerari), intrarea pe o rută dificilă constituie o provocare a tendinţelor de autoafirmare, de bravură, care-i incită să adopte strategiile cele mai pline de risc, pentru alţii (,,fricoşii''), acestea accentuează manifestarea atitudinilor şi comportamentelor de prudenţă ş.a.m.d.

Ambianţa imediată şi mai îndepărtată prin care trece ruta, făcînd parte şi ea din ,,spaţiul rutier'', exercită o permanentă influenţă — prin stimuli de tot felul — asupra omului de la volan. Ea determină şi caracteristicile de ansamblu ale traiectoriei şi configuraţiei rutei. Se poate alcătui o clasificare a drumurilor după aspectul geografic al ambianţei, şi anume: *şes*, *deal* şi *munte;* — ca atare, drumurile pot fi şi ele *drumuri de şes*, *drumuri de deal* şi *drumuri de munte*. Fiecare dintre acestea are un impact psihologic diferit asupra conducătorului auto. Drumurile de şes se percep ca fiind mai uşoare, iar cele de munte — ca fiind cele mai dificile. Sub raportul influ-

enței asupra dinamicii comportamentului la volan, între ambianță și rută există o strînsă dependență: omul de la volan reacționează la semnalele rutei pe fondul stării psihologice generale pe care o induce specificul ambianței.

În funcție de încărcarea informațională și afectivă, ambianța poate fi: omogenă, monotonă, săracă, neutră, heterogenă (variată), saturată, incitantă etc. Aceste caracteristici generale depind nu numai de natura reliefului, ci și de anotimp și de starea vremii. Dinamica însăși a peisajului suferă modificări antrenate de succesiunea anotimpurilor și de schimbările meteorologice. Ea are rezonanță diferită asupra stării afective a omului de la volan, putînd induce: plictiseală, nostalgie, melancolie și tristețe, stări de încîntare și contemplație, bună-dispoziție, exaltare, euforie. În general, ambianța monotonă (șes) și sumbră (sfîrșit de toamnă, ceață, burniță etc.) poate provoca stări *astenice*, care reduc nivelul de activare și capacitatea de concentrație a atenției, cresc perioadele de latență a reacțiilor și predispun la somnolență, devenind deseori cauze de accidente de circulație. Ambianța heterogenă, variată, însorită și ,,transparentă'' favorizează instalarea stărilor de fond ,,stenice'', care se traduc prin creșterea sau menținerea nivelului de activare a capacității de concentrare a atenției, reducerea perioadelor de latență a reacțiilor, creșterea rezistenței la oboseală. Se consideră că ele asigură eficiența optimă a comportamentului la volan. Cînd depășesc însă o anumită intensitate (mai ales euforia, extazul, ,,uitarea de sine''), stările de tip stenic scad capacitatea de concentrare a atenției și, ca urmare, eficiența comportamentului la volan.

Desigur, amplitudinea și semnul efectelor psihofiziologice, pe care le induce influența ambianței, depind și de profilul afectiv și temperamental al persoanei de la volan. De pildă, o persoană impresionabilă, labilă afectiv, va reacționa prin modificări mai puternice și contradictorii la acțiunea ambianței decît una mai ,,rece'', mai indiferentă, cu o stabilitate emoțională mai mare. În general, firile introvertite, instabile, sentimentale, anxioase, își modifică mai puternic parametrii comportamentului la volan sub influența schimbării caracteristicilor ambianței decît firile extravertite, stabile, raționale, voluntare.

Valorificarea informației despre rută în planificarea actelor la volan

Esențială pentru circulația auto este *adaptarea* permanentă a comportamentului de la volan la caracteristicile și starea rutei. Conducătorul auto trebuie, prin urmare, să ,,recolteze'' informații suficiente despre ruta pe care se deplasează și să le utilizeze cît mai bine în planificarea acțiunilor sale la volan. Informațiile necesare sînt de două feluri: *general-orientative* și *operative* (instrumentale). Informațiile general-orientative trebuie să fie obținute și stocate în memoria de lungă durată înainte de plecarea în cursă, ele contribuind la formarea montajului sau *setului* pregătitor al comportamentului în vederea ajungerii la destinație. Asemenea informații sînt furnizate de ghidurile rutiere-turistice și de buletinele rutiere curente. La acestea se adaugă cunoștințele generale, referitoare la strategiile ce se impun pe parcursul diferitelor tipuri și sectoare de rută. Cele mai importante sînt datele orientative despre coeficientul de aderență, despre relația dintre viteză și distanța minimă pe care poate fi oprit autovehiculul, despre adecvarea procedeelor de manevrare a autovehiculului pe drumuri din zone geografice diferite și în cazuri de pericol.

În tabelul V sînt redați coeficienții de aderență, în funcție de natura îmbrăcămintei drumului și de condițiile meteorologice. Se observă că la suprafe-

țele carosabile acoperite cu peliculă de polei sau gheață, coeficientul de aderență scade de aproximativ patru ori în comparație cu suprafețele de asfalt și beton în stare uscată. De aici decurge următoarea regulă de adecvare a comportamentului la volan: „Cu cît aderența este mai mică, cu atît viteza de deplasare trebuie să fie mai mică, iar virările și frînările bruște — evitate".

Tabelul V

Coeficienții de aderență în funcție de natura îmbrăcămintei drumurilor și condițiile meteorologice (după Blaj, 1978)

Natura îmbrăcămintei drumului	Condițiile meteorologice	Coeficientul de aderență
Asfalt sau beton	Vreme uscată	0,7—0,8
Piatră spartă	Vreme uscată	0,6—0,7
Asfalt	Vreme umedă	0,3—0,4
Peliculă de polei sau gheață	Iarnă	0,15—0,3

Cît privește relația dintre viteza de deplasare și distanța de frînare, conducătorul auto trebuie să știe că: din momentul perceperii „semnalului" care reclamă oprirea și pînă în momentul opririi, autovehiculul parcurge o distanță mult mai mare decît cea de frînare, numită *distanța totală de frînare*. Distanța totală se compune din următoarele segmente: 1) distanța parcursă de autovehicul din momentul identificării semnalului și pînă în momentul elaborării hotărîrii de a frîna. Ea exprimă timpul de reacție al șoferului sau timpul de surpriză — în medie o secundă. În decursul acestui interval, autovehiculul parcurge o distanță care va fi proporțională cu viteza inițială a autovehiculului; 2) distanța parcursă de autovehicul din momentul în care șoferul apasă pe pedala de frînă și pînă în momentul cînd începe să se exercite efectul de frînare. Timpul necesar parcurgerii acestui segment depinde de construcția mecanismului de acționare a frînei, de starea tehnică și de reglare a frînelor; acest interval variază în medie între 0,05 și 0,5 secunde; 3) distanța de frînare propriu-zisă. Pentru reglarea optimă a comportamentului de frînare, fiecare conducător auto trebuie să știe de ce *distanță*, măsurată în metri, are nevoie pentru oprirea mașinii în caz de urgență. Studiile efectuate au stabilit pentru aceste distanțe o limită *inferioară* și una *superioară*. Pentru determinarea limitelor inferioare s-a adoptat ca bază de calcul timpul mediu de reacție a conducătorului auto, de 0,5 secunde, și coeficientul de aderență, de 0,8, iar pentru determinarea limitei superioare s-a luat ca bază de calcul timpul de reacție de o secundă, iar coeficientul de aderență de 0,4 (Giscard, 1967). Datele rezultate sînt redate în tabelul VI.

Dintr-un lot de 250 de șoferi profesioniști, chestionați în legătură cu această problemă, numai 14% au reușit să indice corect, corespunzător baremurilor de mai sus, limitele distanței de care au nevoie pentru o frînare eficientă (în timp util); ceilalți 86% au indicat date care se îndepărtează semnificativ de etalon (fie în minus — 38%, fie în plus — 48%) — erori de supraestimare. În cazul dat, subestimarea este cu totul de nedorit și contraindicată, deoarece predispune la accidente. Deosebit de

critice pentru orice conducător devin acele situaţii cînd „semnalul", care impune oprirea, este detectat cu întîrziere din cauza vizibilităţii reduse (ceaţă, parapete, rampe, curbe) sau din cauza distragerii atenţiei; evitarea accidentului va depinde de prezenţa de spirit, de experienţa şi de îndemînarea individuală.

Tabelul VI

Distanţa de frînare forţată în funcţie de viteză (după Giscard, 1967)

Viteza (km/oră)	Distanţa de frînare (m)	
	Limita inferioară	Limita superioară
50	19	38
100	63	126
150	131	262

Este foarte important pentru conducătorul auto să ştie că distanţa de oprire variază în funcţie de viteza de deplasare. Investigaţiile noastre au arătat însă că nivelul de conştientizare a acestei legi este foarte scăzut, ea practic neacţionînd ca factor de reglare. Coeficienţii de creştere a distanţei de oprire, în funcţie de viteză, se pot împărţi în trei clase (tabelul VII).

Din cei 250 de şoferi chestionaţi de noi, numai 4% au reuşit să indice un coeficient exact; 65% au indicat unul mai mic, iar 31% unul mai mare.

Tabelul VII

Coeficienţii de variaţie a distanţei de oprire în funcţie de viteză (după Giscard, 1967)

Schimbarea vitezei (km/oră)	Coeficientul		
	prea mic	exact	prea mare
De la 50 la 100	3,3	3,3	3,3
De la 100 la 150	2,1	2,1	2,1

Cunoştinţele referitoare la procedeele de manevrare a autovehiculului în diferite zone geografice permit preîntîmpinarea situaţiilor-„surpriză". Maniera de conducere diferă, după cum este vorba de terenuri muntoase, de deal, de şes, nisipoase etc.

Conducătorul auto trebuie să ştie că pe drumurile de munte atît el, cît şi autovehiculul suportă o presiune atmosferică mai mică. Rarefierea aerului, suprasolicitarea aparatului respirator şi circulator, urcarea pantelor abrupte cresc presiunea asupra timpanelor, fac să apară vîjîituri şi pocnituri în urechi, ameţeală. Motorul îşi modifică ritmul de funcţionare: perturbîndu-se reglajul consumului de combustibil,

puterea motorului scade și temperatura lui crește. Aceasta obligă pe șofer să folosească treptele inferioare ale cutiei de viteze (viteza I și a II-a). Alternarea rapidă a rampelor și pantelor abrupte, a aliniamentelor și curbelor solicită la maximum concentrarea și distribuția atenției, siguranța și mobilitatea schemelor motorii. Traversarea trecătorilor în munți poate fi însoțită de dificultăți serioase. În acest caz, conducătorul auto se va informa asupra caracteristicilor drumului (declivitatea maximă, îngustimea, eventuale rostogoliri de pietre etc.), stării tehnice și performanțelor autovehiculului. Situații critice se pot ivi ca urmare a opririi motorului în pantă (în timpul coborîrii) sau în rampă (în timpul urcării). Primul lucru la care va recurge șoferul va fi acela de a încerca să oprească autovehiculul, acționînd mecanismul de frînare; după oprire, se va asigura, plasînd sub roți o piatră sau un butuc. Defectarea sistemului de frînare pune, în aceste cazuri, la grea încercare capacitatea de stăpînire și prezența de spirit. Manevra cea mai indicată este îndreptarea spre cel mai apropiat obstacol — stîncă sau copac — pentru a nu permite autovehiculului să ia viteza prea mare, ceea ce ar face imposibilă stăpînirea lui. Intrarea într-o curbă fără vizibilitate trebuie precedată de semnale sonore, spre a evita eventuala coliziune cu un vehicul din sens opus; această cerință este cu atît mai imperioasă, cu cît drumul este mai îngust și posibilitatea de manevrare bruscă, mai redusă. Conducătorul auto trebuie să rețină că, pe drumurile de munte, indicatorii regimului de circulație sînt sensibil inferiori (din punct de vedere al siguranței) celor obținuți pe drumurile de șes, în condiții meteorologice similare. Faptul că privirile și atenția conducătorului auto sînt distribuite într-o proporție însemnată asupra elementelor din ambianță scade eficiența inspecției drumului propriu-zis. În cazul deplasării pe curbele exterioare, aproape 50% din timp, atenția șoferului este concentrată asupra versantului superior, care induce cel mai puternic tensiunea emoțională a pericolului; asupra versantului inferior, cînd nu este vizibil, atenția se îndreaptă doar în proporție de 6—7% din timpul total, iar cînd este vizibil — în proporție de 24%. În cursul deplasării pe curbele inferioare, se manifestă aceeași tendință de concentrare a atenției asupra porțiunilor care determină deficitul de informație; aceasta duce la îngustarea perimetrului cîmpului vizual și la creșterea probabilității erorilor.

La serpentine, pericolul îl constituie ieșirea autovehiculului din zona suprafeței carosabile. Pentru a evita aceasta, omul de la volan își concentrează atenția asupra axului longitudinal al drumului. Ca urmare, de-a lungul acestor porțiuni, influența versanților devine mai slabă decît în cazurile precedente, dispare senzația că drumul se desprinde și pare a rămîne „suspendat" în aer — prezentă în parcurgerea curbelor exterioare —, ca și cea că drumul se „sprijină" pe stîncă (de unde iluzia coliziunii cu stînca ce apare din față) — prezentă în cazul deplasării pe curbele interioare.

În zonele muntoase, dinamica activității conducătorului auto are deci caracter alert, acesta fiind nevoit să treacă la intervale foarte scurte de timp de la o strategie la alta, de la o schemă operatorie la alta. Buna desfășurare a acestor alternări depinde, în mare măsură, de informația și cunoștințele acumulate anterior cu privire la caracteristicile generale ale traficului în asemenea zone și la procedeele optime de acționare în diverse situații „tipice".

Circulația în zonele de deal necesită dobîndirea și utilizarea informației asupra configurației rutei și porțiunilor care ridică probleme mai dificile, pentru ca persoana de la volan să nu se lase surprinsă de evenimente neprevăzute. Porțiunile „critice", care impun adoptarea anticipată a unor procedee speciale, sînt rampele, pantele și curbele. Informația și regula care trebuie să dirijeze acțiunile la volanul autovehiculului este aceea de a reduce din timp viteza, de a semnaliza sonor prezența și de a inspecta cu atenție atît cîmpul din față, cît și pe cel din spate, pentru a preveni perico-

lul coliziunilor cu vehiculele care vin din sens opus sau cu cele care merg în același sens, dar se află angajate în depășire. Cînd se circulă pe o rută udă și alunecoasă (mîzgă, polei, gheață), atît la curbe cît și la depășiri trebuie evitate acțiunile de virare bruscă a volanului și de frînare.

Sînt de luat în seamă și următoarele recomandări: coborîrea pantelor repezi se efectuează cu viteză redusă, frînînd cu motorul și, periodic, cu frîna de picior; este de dorit ca la coborîrea pantei să se mențină aceeași viteză cu care s-a urcat; pe panta cu rază mică se va circula cît mai aproape de marginea din dreapta a drumului, evitîndu-se depășirile.

Precauții speciale se impun în cazul deplasării pe terenuri nisipoase, pe drumuri desfundate — mai ales imediat după căderea precipitațiilor, care împiedică sesizarea denivelărilor —, prin păduri sau cînd trebuie traversate unele pîraie și rîuri prin vad.

Pe drumurile cu trafic intens, conducătorii auto se văd deseori obligați să circule în coloană; în acest caz, de covîrșitoare importanță este păstrarea distanței, și anume distanța minimă dintre autovehiculul propriu și cel din față trebuie să fie egală cu viteza de deplasare în km/oră. În cazul deplasării pe drumuri alunecoase, cu polei sau pe pante repezi, această distanță trebuie să fie de 1,5—2 ori mai mare decît viteza de rulare în km/oră. În cazul deplasării unei coloane organizate, conducătorii celorlalte autovehicule trebuie să evite infiltrarea și ruperea acesteia, așteptînd momentul prielnic de depășire.

Informația operativă este cea pe care conducătorul auto o recepționează nemijlocit în cursul deplasării. Recoltarea și prelucrarea ei devin mai ușoare dacă cel de la volan dispune de o informație orientativă generală adecvată și dacă aceasta este funcțională. Pentru ca informația operativă să devină cu adevărat eficientă, trebuie ca ea să fie recepționată și prelucrată înainte ca autovehiculul să intre în zona critică de virare sau de frînare. Dacă, de pildă, limita inferioară a distanței de frînare este de 26 m (la o viteză de 50 km/oră), iar „obstacolul" este detectat și conștientizat de-abia la 20 m, informația respectivă încetează de a mai fi eficientă, ea venind prea tîrziu. Regula care trebuie să ghideze strategia de explorare a rutei este următoarea: cu cît viteza de rulare a autovehiculului este mai mare, cu atît informația operativă relevantă trebuie recepționată pe o rază mai întinsă. În cazul deplasării cu viteză mare, devierea atenției de la rută și comutarea ei asupra unor elemente marginale ale ambianței sînt cît se poate de contraindicate, tocmai pentru că împiedică detecția și identificarea în timp util a semnalelor necesare reglării autovehiculului. În concluzie, cu cît viteza cu care rulează este mai mare, cu atît conducătorul auto trebuie să fie mai atent și să-și activeze schemele anticipative de comandă-execuție.

Întrucît explorarea rutei se face pe două raze — *mică* (explorare apropiată) și *mare* (explorare îndepărtată), devine foarte importantă menținerea ordinii optime între diferitele secvențe ale fluxului informației operative: secvențele informaționale despre porțiunea imediată trebuie să dobîndească prioritate în raport cu cele despre porțiunile mai îndepărtate. Se poate întîmpla uneori ca forța declanșatoare a informației despre porțiunea îndepărtată să blocheze acțiunea informației despre porțiunea imediată: privirea conducătorului auto rămînînd ațintită asupra „obiectului" detectat în depărtare, acesta va pierde de sub control aria care se desfășoară în momentul dat, în fața sa. Se citează destule accidente care au la origine tocmai perturbarea ordinii de prioritate între diferitele secvențe ale fluxului informației actuale (operative) despre rută. Situația descrisă se întîlnește mai ales la șoferii începători și în stare de oboseală, la care mobilitatea atenției scade apreciabil.

Rolul informației meteorologice în reglarea dinamicii comportamentului la volan

Toți cercetătorii sînt unanimi în a recunoaște că o bună reglare a dinamcii comportamentului la volan presupune un bagaj de informații despre starea vremii și influența pe care o exercită asupra circulației rutiere. Aceste informații se cer luate în calcul încă de la început, în planificarea călătoriei și în stabilirea orarului concret de desfășurare a ei. După efectul lor asupra fluxului circulației, condițiile meteorologice sînt de trei feluri: *favorabile*, *puțin favorabile* și *nefavorabile;* le vom aprecia ca favorabile sau nu, în funcție de prezența sau absența precipitațiilor, vîntului și ceții, de anotimp și temperatură.

Favorabile sînt condițiile în care: drumul este uscat, cerul este senin sau variabil, vîntul bate slab sau deloc, iar temperatura nu este nici excesiv de coborîtă (sub —10°), nici excesiv de ridicată (peste 20°). Pentru țara noastră, condițiile favorabile sînt de obicei cele din intervalul mai-septembrie.

Puțin favorabile sînt următoarele condiții: precipitații slabe, cer cu înnorări accentuate, ceață subțire, vînt cu intensificări pînă la 80 km/oră, temperatură prea scăzută (sub —10°) sau prea ridicată (peste 25°). Asemenea condiții sînt caracteristice perioadei octombrie-martie, respectiv iulie-august.

Nefavorabile sînt considerate următoarele condiții meteorologice: precipitații abundente (ploaie torențială sau ninsoare), ceață densă care reduce vizibilitatea sub 100 m, viteza vîntului peste 100 km/oră, temperatură foarte scăzută (sub —20°) sau foarte ridicată (peste 40°), adică tocmai condițiile obișnuite toamna și iarna (iar în cazul temperaturilor foarte înalte — uneori, la noi, unele zile din iulie sau prima jumătate a lui august). Pentru ca timpul să devină nefavorabil circulației rutiere, nu este obligatoriu să se întrunească toate condițiile meteorologice menționate. Uneori este suficientă prezența și persistența unui singur element (de pildă, ceața sau poleiul), pentru ca el să anihileze acțiunea altor elemente în sine favorabile (de exemplu, absența vîntului sau a precipitațiilor).

Semnificația reglatoare a informației cu privire la gradul de favorabilitate al condițiilor meteo este diferită pentru șoferii profesioniști și pentru cei amatori. Pentru cei dintîi „„declararea" ca nefavorabilă a vremii nu implică neapărat renunțarea la călătoria proiectată (decît în cazuri excepționale), ci luarea unor măsuri speciale de precauție, pentru a face față dificultăților create de starea vremii. Asemenea măsuri privesc atît asigurarea stării tehnice corespunzătoare a autovehiculului, cît și instruirea adecvată și pregătirea psihologică a șoferului. (Este recomandabilă folosirea șoferilor cu multă experiență, care au mai fost confruntați cu dificultățile create de condiții meteorologice nefavorabile.)

Pentru șoferii amatori, „mesajul": factorii meteorologici sînt nefavorabili traficului rutier" trebuie interpretat în majoritatea cazurilor ca o „interdicție", care-i va determina să renunțe la proiectata călătorie, pentru a nu se expune unui risc pe care nu-l pot controla. Se consideră că s-ar preveni multe accidente dacă șoferii amatori nu s-ar hazarda în cursă, cînd condițiile meteo sînt declarate nefavorabile de către organele de supraveghere și dirijare a traficului rutier.

O noțiune de care trebuie să se țină seama este *stabilitatea* generală a vremii. Nu este suficient să ne informăm despre aspectul factorilor meteo *acum* și *aici*, ci trebuie să avem o imagine anticipativă a lui „*atunci*" și „*acolo*". Această imagine se constituie atît pe baza datelor buletinului meteo-rutier, comunicat de serviciile de specialitate, cît și pe baza cunoștințelor generale despre stabilitatea vremii în

diferite anotimpuri şi în diferite zone geografice ale ţării. De exemplu, este arhicunoscut că primăvara şi toamna, vremea este mult mai instabilă decît vara, că în zonele de munte variaţiile acesteia sînt mai frecvente (în orice anotimp) decît în regiunile de şes sau pe litoral. Evaluarea adecvată, din punctul de vedere al reglării comportamentului la volan, a semnificaţiei şi consecinţele unor variaţii, în ansamblul condiţiilor meteo dinspre favorabil spre nefavorabil, în diferite anotimpuri, evită planificările hazardate ale călătoriei sau/şi traseului, mai ales de către şoferii amatori. Văzînd că în ziua respectivă este senin şi soare, deşi este iarnă, mulţi şoferi amatori se avîntă la drum pe un traseu, adesea foarte lung, pentru a petrece un sfîrşit de săptămînă la munte ori pentru vizite la rude sau prieteni, fără să se gîndească la eventualele viscole şi înzăpeziri care i-ar putea surprinde.

Coeficientul de risc al condiţiilor pe care le-am numit nefavorabile creşte pe timp de iarnă. Statisticile arată că iarna, deşi intensitatea traficului este mai redusă, numărul accidentelor este mai mare. Aceasta pledează pentru utilizarea informaţiei meteo, ca factor de sporire a siguranţei deplasării şi de planificare raţională a călătoriei.

Cînd conducătorul auto se hotărăşte să pornească la drum mai lung pe vreme de iarnă, el trebuie, în primul rînd, să se echipeze cu mijloace antiderapante (lanţuri la pneurile autovehiculului, nisip sau sare) şi de deszăpezire (lopată). În al doilea rînd, el trebuie să aibă tot timpul în minte regula conform căreia mecanismele de direcţie şi de frînare ale autovehiculului nu trebuie acţionate brusc. Un şofer experimentat renunţă, de regulă, în asemenea cazuri, la pedala de frînă, lăsînd să funcţioneze frîna de motor, care asigură o reducere mai uniformă a vitezei şi, implicit, menţinerea direcţiei şi echilibrului în cursul deplasării. Să nu se uite că, pe porţiunile acoperite cu polei sau gheaţă este contraindicată executarea operaţiei de virare, concomitent cu frînarea.

Ce informaţie trebuie reactualizată în cazul în care una din roţile motoare se află pe o fîşie de drum alunecoasă şi patinează, iar cealaltă pe o fîşie cu aderenţă bună? Evident, cea referitoare la blocarea diferenţialelor, pentru a permite roţilor de aderenţă bună să urnească autovehiculul din loc. După dificultăţile pe care le întîmpină, şoferul va aprecia dacă trebuie blocate diferenţialele punţilor motoare sau numai diferenţialul punţii din spate. De reţinut că, în viraje, mersul cu diferenţialele blocate impietează asupra menţinerii direcţiei (Blaj, 1978).

Rolul informaţiei despre modul de a proceda în situaţii critice

Se întîmplă destul de frecvent să auzim de la şoferii care au comis accidente că, în situaţia dată, n-au ştiut cum să acţioneze, că „s-au pierdut". De ce? Pentru că în „situaţiile critice" ar trebui să funcţioneze perfect o categorie de informaţii referitoare la comportamentul adecvat. Cînd acestea sînt previzibile, deci cînd în raport cu ele se pot achiziţiona informaţii operaţionale pentru reglarea comportamentului la volan, le putem grupa în trei categorii: de *ordin tehnic*, de *ordin meteorologic*, de *ordin psihofiziologic*.

Primele sînt generate de diferite disfuncţionalităţi ale vehiculului: explodarea unui pneu, defectarea mecanismului de direcţie sau a sistemului de frînare, oprirea motorului în rampă sau în pantă etc. Pentru fiecare dintre aceste situaţii critice există cîte un singur comportament adecvat, care se cere a fi precis codificat şi simulat în prealabil. De exemplu, în cazul explodării unui pneu, este total contraindicat

comportamentul de frînare sau de virare bruscă a volanului în direcţia opusă părţii de care s-a produs explozia.

Cele mai frecvente situaţii critice de ordin meteorologic, generate de variaţiile atmosferice şi termice, sînt derapările. Comportamentul cel mai adecvat în aceste cazuri, este de a nu lua piciorul de pe pedala de acceleraţie şi de a menţine controlul asupra volanului, fără a-l roti brusc spre stînga sau spre dreapta. Sînt contraindicate operaţiile de oprire a motorului şi de lăsare liberă a volanului, la care recurg unii şoferi. O derapare este cu atît mai greu de stăpînit, cu cît viteza de rulare este mai mare; de aceea conducătorul auto trebuie să ia din timp controlul asupra vitezei, reducînd-o pînă la 20 km/oră sau chiar 10 km/oră în porţiunile care sînt anunţate prin indicatoare ca prezentînd pericol de derapare sau pe care el însuşi le estimează ca atare, în condiţii de polei sau gheaţă.

Situaţiile critice de ordin psihofiziologic sînt generate de însăşi persoana de la volan. Atunci cînd se produc, sînt mai greu de stăpînit decît celelalte, deoarece tocmai cel care este chemat să întreprindă măsurile de manevrare corespunzătoare este handicapat de o perturbare a stării sale funcţionale. Cauzele care pot duce la situaţii critice sînt variate — distragerea atenţiei, oboseala, adormirea la volan, starea de ebrietate, tulburările cardiovasculare şi respiratorii. Şi dacă situaţiile critice de ordin psihofiziologic sînt greu sau imposibil de stăpînit, singura alternativă eficientă rămîne prevenirea lor. Cum? Controlînd riguros cauzele care le generează. Conducătorul auto trebuie să fie conştient şi să trateze cu toată seriozitatea consecinţele posibile ale diferitelor perturbări de ordin psihic şi fiziologic, astfel încît la apariţia celor mai discrete simptome, să ia măsuri pentru a le anihila. Este evident că, în asemenea situaţii, singura măsură raţională este întreruperea călătoriei sau renunţarea la călătorie, dacă simptomele respective s-au manifestat înainte. A proceda altfel, înseamnă a te expune pe tine şi eventual şi pe alţii la riscul unui accident.

Rolul informaţiei despre risc şi accidente în reglarea dinamicii comportamentului la volan

Reglarea optimă a comportamentului individual, în decursul oricărei activităţi, necesită nu numai informaţii despre conţinutul ca atare al sarcinilor şi despre procedeele de a le rezolva, ci şi cunoştinţe despre eventualele riscuri şi accidente la care s-ar putea expune cel ce efectuează acea activitate. Conducerea auto nu face nici ea excepţie de la această regulă. Cercetările arată că şoferul care deţine informaţii cît mai veridice despre gradul de risc şi despre dinamica accidentelor de circulaţie şi le utilizează eficient în timpul cît se află la volan, îşi poate modula adecvat comportamentul (Giscard, 1967; Wilde, 1980).

Iată informaţiile cele mai utile în aceste cazuri:

1 — Niciodată, în circulaţia rutieră, probabilitatea riscului nu este *nulă*, dar ea poate fi mărită sau diminuată prin modul de comportare la volan. Fiecare şofer trebuie să-şi exerseze în mod special capacitatea de apreciere *obiectivă* a riscului de accidente, în diverse situaţii, corectîndu-şi eventualele tendinţe de exagerare — fie în sensul subestimării, fie în cel al supraestimării. Investigaţiile efectuate în diferite ţări au stabilit că numai aproximativ 30% din numărul conducătorilor auto evaluează realist posibilitatea obiectivă de risc; 40% o subestimează, iar 30% o supraestimează (Blomart, 1963; Dunbar, 1959; Giscard, 1967; Roche, 1961; Wilde, 1980).

2 — Probabilitatea producerii unui accident nu înseamnă inevitabil şi producerea lui.

3 — Numărul mediu anual al accidentelor de circulaţie oferă un cadru de referinţă general pentru estimarea probabilităţii proprii de risc.

4 — Procentul accidentelor mortale din totalul accidentelor produse anual.

5 — Procentul rănirilor şi vătămărilor corporale grave, din totalul accidentelor produse în cursul unui an.

6 — Locul pe care-l ocupă mortalitatea prin accidente de circulaţie în raport cu mortalitatea provocată de diferite boli (cancer, boli cardiovasculare etc.).

7 — Curba sau distribuţia accidentelor de circulaţie rutieră de-a lungul diferitelor perioade ale anului (luni, zile ale săptămîni şi ore ale zilei).

8 — Cauzele posibile ale accidentelor de circulaţie şi ordinea lor.

Asemenea informaţii trebuie culese de către fiecare conducător auto în parte; se recomandă ca ele să fie furnizate periodic, în cadru organizat, de către serviciile de supraveghere şi control al traficului rutier. Laboratoarele de psihologie auto sînt de asemenea chemate ca prin investigaţii speciale, efectuate pe eşantioane reprezentative de conducători auto — profesionişti şi amatori —, să testeze nivelul de elaborare şi funcţionalitatea acestor informaţii şi să contribuie la transformarea lor în factor de sporire a securităţii circulaţiei rutiere.

Pentru menţinerea lor în stare operaţională (activă) permanentă este recomandabil ca de-a lungul drumurilor să fie inserate panouri cu inscripţii de avertizare, de atenţionare şi de informare în legătură cu riscul pe care-l comportă zona respectivă sau neatenţia, excesul de viteză sau o manevră greşită. S-a demonstrat experimental că mesajele sub formă de cuvinte scrise au o influenţă reglatoare mai puternică, mai eficientă asupra dinamicii comportamentului decît cele codificate prin imagini sau semne convenţionale. De aceea, în toate ţările, se manifestă astăzi tendinţa de a spori eficienţa semnalizării rutiere prin introducerea pe scară tot mai largă a „comenzilor" şi „recomandărilor" (scrise pe panouri cît mai vizibile şi mai uşor de citit).

Rolul imaginilor şi modelelor topografice în reglarea dinamicii comportamentului la volan

Realizîndu-se ca o deplasare uniform accelerată a sistemului „om-vehicul", de-a lungul unei rute şi în contextul unei ambianţe spaţiale, activitatea de conducere auto este mediată într-o măsură considerabilă de reprezentările şi schemele topografice.

Am văzut în alt capitol că printre componentele psihice, din structura ei internă face parte şi *memoria topografică*. Aceasta este dată de capacitatea subiectului de a-şi forma cu uşurinţă imagini adecvate despre *configuraţia* unei porţiuni a mediului geografic, cu relevarea elementelor *nodale*, semnificative şi a raporturilor de poziţionare, de ordine, dintre ele, de a le păstra şi reactualiza în cursul deplasării autovehiculului. Imaginile şi schemele topografice pe care se întemeiază comportamentul la volan sînt de două feluri: unele care se constituie pe baza informaţiei perceptive directe a rutei şi ambianţei; altele care se elaborează pe cale indirectă, cu ajutorul imaginaţiei, pornind de la informaţii culese din diferite alte surse (relatări ale altor persoane, ghiduri turistice, hărţi etc.).

Marea valoare reglatoare a imaginilor şi schemelor topografice rezidă în aceea că ele fac posibilă *anticiparea* operaţiilor şi manevrelor ce urmează a fi executate,

pe măsura deplasării de-a lungul traseului dat. Cu cît anticiparea funcţionează mai bine, cu atît comportamentul celui de la volan se ajustează mai corect la caracteristicile obiective ale spaţiului rutier, şi invers.

Un conducător auto, care nu dispune de un bagaj de reprezentări spaţio-topografice suficient elaborat şi a cărui memorie topografică nu este prea fidelă, va fi deseori surprins „pe picior greşit" de apariţia unor situaţii pe care nu le prevedea şi nu le aştepta. Stilul său de conducere va deveni *nesigur*, *ezitant* şi-l va predispune la comiterea multor erori. Dezavantajul creat de insuficienta elaborare a sistemului reprezentărilor topografice trebuie compensat printr-o documentare prealabilă amănunţită asupra traseului ce urmează a fi parcurs şi apoi, în cursul deplasării, prin apelul la raţionamente logice, după schema: „Dacă . . . , atunci . . .".

Rolul informaţiei despre sine şi al autorecepţiei în reglarea dinamicii comportamentului la volan

Desfăşurarea unui comportament în raport cu un obiect sau fenomen extern reclamă utilizarea informaţiei despre propriul Eu — atît a celei achiziţionate în procesul cunoaşterii de sine anterioare, cît şi a celei furnizate de perceperea realizată în cursul comportamentului dat.

Conducerea auto, fiind prin excelenţă raportată obiectual şi orientată spre exterior, presupune obligatoriu participarea acestui gen de informaţie.

Este de dorit ca informaţia despre sine să constituie însăşi baza planificării călătoriei şi a alegerii traseului şi timpului de deplasare. Fiecare conducător auto trebuie să-şi elaboreze o imagine cît mai veridică, mai obiectivă despre nivelul general de *competenţă* în stăpînirea autovehiculului, în diverse situaţii — de la cele mai simple, pînă la cele mai complexe —, despre calităţile sau părţile sale „tari" şi despre defectele sau părţile sale „slabe", vulnerabile. Fiecare experienţă rutieră trebuie folosită în mod autocritic la completarea acestei imagini şi pentru autoverificare şi autoreevaluare. Imaginea despre sine trebuie să devină „un program" intern, care să condiţioneze şi să optimizeze comportamentul concret la volan. Informaţia despre calităţile şi capacităţile — senzoriale, motorii, intelectuale, afective, volitive, temperamentale, caracteriale — permite o mai bună identificare şi circumscriere a ariei libertăţii de mişcare, de acţiune, de asumare a sarcinilor etc.; la rîndul ei, informaţia despre limitele, defectele, neajunsurile uneia sau mai multora din verigile care compun comportamentul în conducerea auto, permite o mai bună conştientizare a ceea ce persoana în cauză nu poate să-şi asume şi luarea unor măsuri în consecinţă, de natură a evita sau preîntîmpina situaţiile mai dificile, critice, care îi depăşesc nivelul actual de competenţă. Din corelarea dinamică a informaţiei despre latura pozitivă şi negativă a organizării personalităţii, în raport cu structura şi conţinutul obiectiv al activităţii de conducere auto, rezultă strategiile concrete de care şoferul se va servi în cursul diferitelor situaţii rutiere. Acestea pot fi *adecvate*, adică întemeiate pe o informaţie cuprinzătoare şi veridică despre sine, pe care cel în cauză o verifică la maximum, sau *neadecvate*, structurate fie pe o informaţie insuficientă şi denaturată despre sine, fie pe o informaţie altminteri veridică şi suficientă dar nevalorificată în mod corespunzător.

În cursul deplasării, şoferul trebuie să-şi menţină în permanenţă conştiinţa de sine la nivel normal de funcţionare, prelucrînd şi interpretînd informaţiile despre propria stare psihică şi fiziologică. Minimalizarea importanţei acestui gen de informaţii, mai ales atunci cînd ele semnalizează apariţia unor „stări critice" — de obo-

seală, somnolenţă, tensiune emoţională şi *stress*, durere viscerală acută, criză cardiacă etc. — poate deveni nu numai unul dintre cei mai perturbatori factori, generatori de mici erori în manevrarea autovehiculului, ci chiar de accidente grave. Ca să nu mai vorbim de situaţia în care circulaţia informaţiei furnizată de autopercepţie este complet blocată, adică nu mai ajunge să se decodifice la nivel conştient, provocînd astfel acea ,,uitare de sine'' — cum se întîmplă în cazul adormirii la volan—, care determină pierderea definitivă a controlului asupra autovehiculului.

În mod obişnuit, mecanismele de reglare a comportamentului uman sînt astfel organizate, încît să asigure o bună corelare între cele două fluxuri de informaţie: fluxul informaţiei despre lumea externă, în care se află obiectul sau ţinta acţiunii, şi fluxul informaţiei despre propriul Eu, angajat în acţiunea asupra obiectului dat. Astfel, cu cît se produc o concentrare şi o mobilizare mai mari asupra obiectului şi condiţiilor externe de desfăşurare a acţiunii, cu atît se intensifică circulaţia informaţiei despre propriul Eu (aceasta din urmă rămîne însă tot timpul subordonată informaţiei extrase din afară). Relaţia respectivă este valabilă şi în cazul conducerii auto: o bună concentrare asupra rutei şi autovehiculului furnizează o mai promptă circulaţie a informaţiei despre sine, despre propriile stări şi despre acţiunile efectuate la volan; dimpotrivă, slăbirea atenţiei şi mobilizării proprii în raport cu ruta şi cu autovehiculul diminuează şi fragmentează fluxul informaţiei despre sine şi despre operaţiile ce trebuie executate în vederea atingerii obiectivului propus — deplasarea către o anumită destinaţie. Se întîmplă uneori, mai ales la cei care au o supărare mare sau insatisfacţii personale, ca centrul atenţiei să se deplaseze dinspre exterior spre interior, informaţia despre sine copleşind sau mascînd, după principiul legii forţei, informaţia despre rută şi autovehicul: subiectul ,,se trezeşte'' angajat într-un proces de autoanaliză şi dialogare cu sine însuşi, care-i dezorganizează complet comportamentul la volan. Avînd impresia detaşării de contextul situaţiilor rutiere concrete, şoferul încetează practic să-şi mai exercite rolul la volan, întreaga conştiinţă afectivă fiind, în momentul respectiv, acaparată de realitatea interioară şi de problemele proprii (Verlaşkin şi Maizel, 1971; Blaj, 1978; Hauber, 1980).

Se pot întîmpla şi situaţii inverse, cînd forţa informaţiei externe o induce negativ pe cea a informaţiei despre sine, ceea ce declanşează un puternic reflex (necondiţionat) de apărare şi blochează desfăşurarea normală a comportamentului la volan. Cercetările moderne de psihofiziologie au arătat că una din caracteristicile principale ale reacţiei necondiţionate de orientare, mai ales atunci cînd este foarte puternică, constă în ,,stoparea'' activităţii specifice curente (Sharpless şi Jasper, 1956; Sokolov, 1958, 1959, 1960; Hernández-Péon, 1960; Pribram, 1972).

În conducerea auto, succedarea rapidă a situaţiilor favorizează apariţia unor astfel de reacţii puternice de orientare, care dezorganizează pentru cîteva secunde desfăşurarea operaţiilor motorii de manevrare a dispozitivelor de comandă ale autovehiculului, acesta putînd ieşi de sub controlul şoferului. Efectul perturbator devine şi mai puternic, dacă reacţia de orientare este provocată de stimuli care anunţă riscul unui accident (apariţia bruscă în faţa automobilului a unui copil, angajat intempestiv în traversarea şoselei sau străzii, apariţia pe neobservate a altui autovehicul la o intersecţie etc.). De obicei, producerea reacţiei de orientare la stimulii noi, ce apar pe traseu, nu poate fi împiedicată. Se recomandă însă ca fiecare conducător auto să caute să-şi formeze o anumită stare de pregătire psihofiziologică generală, un aşa-numit ,,set anticipativ'', de felul: ,,Trebuie să mă aştept la orice'', ,,Nimic din ceea ce apare nu este complet neaşteptat'' etc., care să diminueze efectul surprizei şi, implicit, intensitatea reacţiei de orientare.

Dinamica activității în conducerea auto în funcție de indicele general al performanței

Pînă acum, în acest capitol ne-am ocupat mai mult de modul în care comportamentul la volan își modifică traiectoria și caracteristicile dinamice, în funcție de influența factorilor externi și de combinarea și interacțiunea diferitelor verigi psihofiziologice componente. În subcapitolul de față ne vom referi la o altă fațetă a dinamicii acestui comportament, și anume la cea legată de indicele general de performanță. În analiza oricărei activități, performanța este o coordonată esențială pentru evaluarea adecvată a concordanței sau compatibilității dintre motive, scopuri și mijloace, dintre natura și conținutul obiectiv al sarcinilor și nivelul de competență al individului căruia i s-a încredințat rezolvarea lor.

Cercetările de psihologie efectuate în diferite domenii de activitate (profesională) au evidențiat o trăsătură comună tuturor, și anume *variabilitatea performanțelor* de la un individ la altul (legitatea și ireductibilitatea deosebirilor interindividuale) și la unul și la același individ, în diferite perioade și momente de timp. În ultimă instanță, în dinamica oricărei activități trebuie să ținem seama și de performanță. Aparent, în cazul conducerii auto, criteriul performanței nu-și are rostul, pentru că nu poate fi evaluat riguros, în unități de măsură neechivoce. În realitate însă, acest criteriu este pe deplin justificat și poate fi obiectivat printr-o serie de indici ca: numărul total al kilometrilor parcurși fără incidente și accidente; dificultatea traseelor parcurse și a situațiilor critice rezolvate; prevenirea uzurii tehnice a autovehiculului; respectarea timpului optim prescris în parcurgerea distanței dintre punctul de plecare și punctul de destinație; durata zilnică medie de rezistență la volan, fără a acumula o oboseală prea mare.

Considerînd acești indici pe grupe de vîrstă, se observă deosebiri semnificative de la un conducător auto la altul atît în interiorul aceleiași grupe, cît și la diferitele grupe.

Într-o cercetare pe un număr mare de șoferi profesioniști, efectuată cu cîțiva ani în urmă, codificînd într-un sistem de punctaj numeric conținutul calitativ al caracterizărilor individuale date de conducerile Autobazelor, a rezultat o serie de clasificare destul de întinsă: foarte bine, bine, mediu, slab, foarte slab; ultimul calificativ a avut drept consecință, în unele cazuri, suspendarea definitivă a permisului de conducere.

Raportată la factorul „vîrstă“, dinamica activității de conducere auto, exprimată în aceiași indici de performanță, relevă de asemenea o variabilitate ce poate fi considerată semnificativă. Corelînd datele cercetărilor noastre menționate anterior cu datele altor autori (McFarland și Moseley, 1954; Luff, 1967; Hoyos, 1968), am ajuns la următoarea clasificare a grupelor de vîrstă, în ordinea descrescătoare a eficienței comportamentului la volan:

I: 30—35 de ani;
II: 36—40 de ani;
III: 41—45 de ani;
IV: 46—50 de ani;
V: 51—55 de ani;
VI: 18—25 de ani;
VII: 56—60 de ani;
VIII: 61—65 de ani;
IX: peste 65 de ani.

Desigur, din această clasificare nu trebuie să conchidem că diferenţele dintre grupe devin automat diferenţe de acelaşi ordin între indivizii aparţinînd grupelor respective luaţi separat sau doi cîte doi. Cu alte cuvinte, nu trebuie să înţelegem că dacă grupa 51—55 de ani ocupă un rang inferior în raport cu grupa 30—35 de ani, nu vom găsi în cadrul ei unii şoferi mai buni decît în cadrul celeilalte şi invers. Să reţinem şi că distanţele dintre grupe nu sînt echivalente din punct de vedere valoric de-a lungul întregii serii. De exemplu, distanţa dintre grupa I şi a III-a este valoric mai puţin semnificativă decît cea dintre grupa a VII-a şi a IX-a.

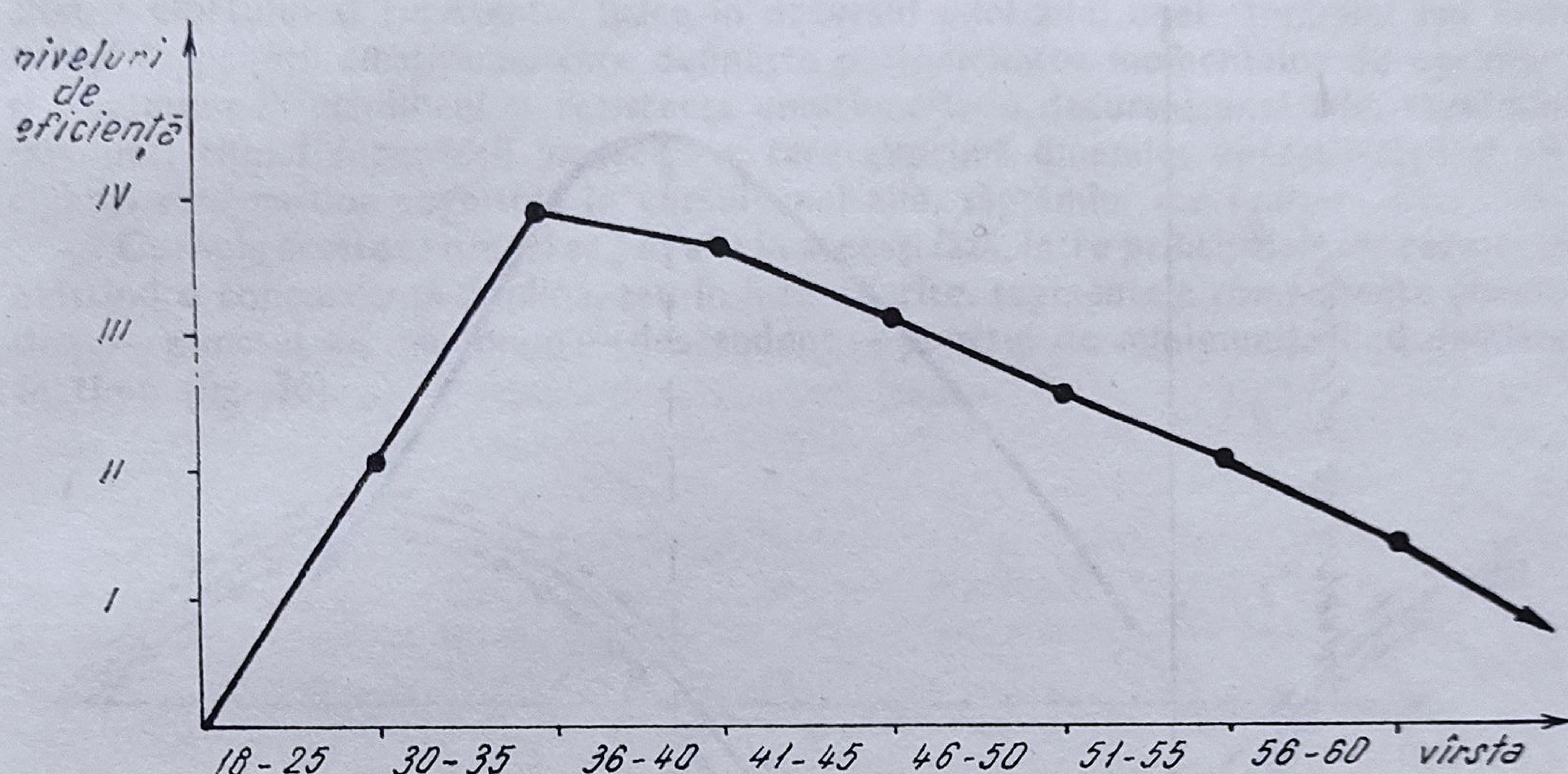


Fig. 34 — Dinamica eficienţei comportamentului la volan pe grupe de vîrstă.

Dinamica eficienţei comportamentului la volan în funcţie de vîrstă este redată în figura 34.

Transferarea factorului „vîrstă" de la nivelul grupei la nivelul individului duce la concluzia că în diferite etape de vîrstă, unul şi acelaşi conducător auto îşi modifică, după anumiţi indicatori, nivelul de eficienţă la volan. Putem distinge astfel: *momentul evolutiv* de exersare şi consolidare a componentelor informaţionale şi de execuţie proprii conducerii auto şi de acumularea experienţei; acest moment se încheie cu atingerea a ceea ce am putea numi „optimum-ul" posibil pentru subiectul dat; *momentul de optimum*, caracterizat prin întrunirea tuturor condiţiilor şi datelor psihofiziologice necesare pentru obţinerea celor mai bune rezultate; *momentul involutiv*, de scădere treptată a valorii indicilor de eficienţă (fig. 35).

În sfîrşit, ultimul aspect al dinamicii comportamentului la volan, apreciat după criteriul eficienţei, se referă la variabilitatea ei în cursul unei zile şi al unei săptămîni. Se ştie că nu atinge nivelul maxim dintr-odată şi nu se menţine ca atare în orice profesiune pe toată durata zilei sau săptămînii de lucru, parcurge trei faze: *faza de acomodare* — în care se porneşte de la o performanţă scăzută şi se avansează treptat către performanţe din ce în ce mai ridicate; *faza de optimum* — caracterizată prin obţinerea celor mai bune rezultate; *faza de pessimum* — în decursul căreia nivelul performanţei scade treptat. Prima fază se explică prin relativa inerţie a structurilor cerebrale şi a celor psiho-comportamentale în trecerea de la starea anterioară de repaus la starea de activitate intensă, iar ultima, prin apariţia oboselii, a plictiselii

şi saturaţiei (oricît ar fi de plăcută, o muncă nu poate fi desfăşurată la infinit, fără a o alterna cu alta sau cu repausul). Activitatea de conducere auto decurge de asemenea în trei faze: *prima fază* durează aproximativ o oră de la urcarea la volan şi se caracterizează prin indici de eficienţă mai scăzuţi de funcţionare a aparatelor de recepţie şi prelucrare a informaţiei, ca şi a celor motorii, de execuţie. De aceea se recomandă ca, în cursul acestei faze, să se ruleze cu viteză scăzută, iar după primii 80—100 km parcurşi, să se facă o pauză de 10—15 minute. *Faza de optimum* se instalează după aproximativ 1—$1^{1}/_{2}$ oră de la începerea călătoriei la volan şi durează 4—5 ore. În

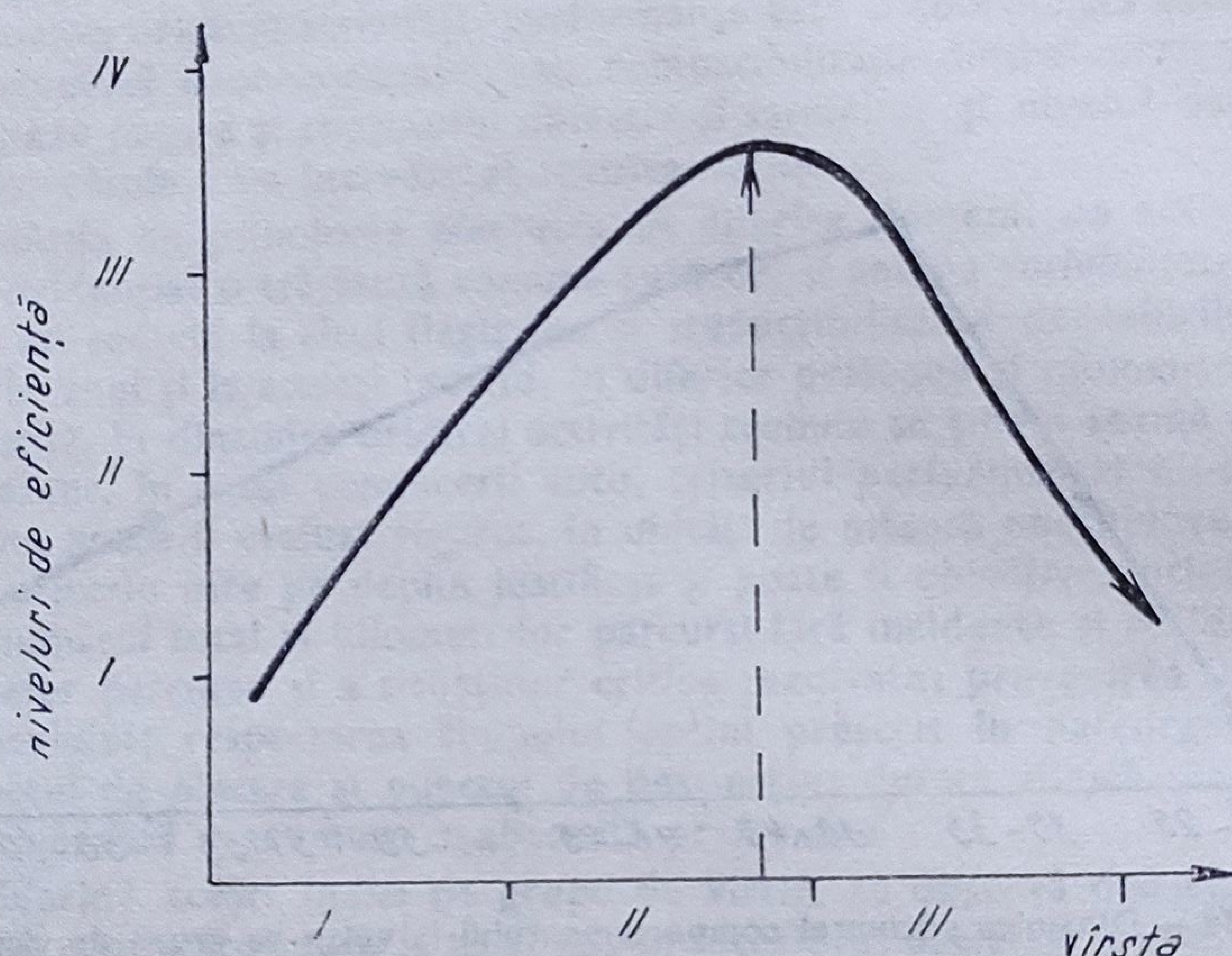


Fig. 35 — Dinamica eficienţei individuale la volan în funcţie de vîrstă.

cursul ei, structurile informaţionale, executive şi de autocontrol se situează la nivelul cel mai ridicat şi conducătorul auto se află în cea mai bună stare generală, care-i permite să rezolve prompt şi eficient situaţiile cu care-l confruntă traseul şi fluxul dat al traficului rutier. *Faza de pessimum* începe să se instaleze după circa 6 ore de şedere la volan; ea se accentuează treptat, pe măsură ce durata călătoriei se prelungeşte, limita ei superioară fiind dată de senzaţia de extenuare şi epuizare neuropsihică, de slăbire a capacităţii de concentrare şi autocontrol, de somnolenţă. Pentru diminuarea raţiei de dezvoltare a acestei faze şi pentru a-i preveni efectele perturbatoare asupra comportamentului, se recomandă respectarea riguroasă a programului de alternare a secvenţelor de conducere cu cele de repaus. Este necesar ca repausul să se realizeze în două forme: *pauze scurte*, de circa 10 minute, după o secvenţă de 1—$1^{1}/_{2}$ ore de şedere la volan, şi *pauze mai lungi* de 20—30 de minute, după fiecare 3 ore de mers.

În cursul săptămînii, activitatea de conducere auto se desfăşoară de asemenea în trei faze: *faza de optimum* — zilele de duminică, marţi şi miercuri; *faza de eficienţă medie* — zilele de vineri şi luni; *faza de eficienţă scăzută* — zilele de sîmbătă şi joi (Giscard, 1967; Blaj, 1978).

La aceasta trebuie să adăugăm variaţiile individuale legate de particularităţile bio- şi psihoritmurilor (circadiene, săptămînale, lunare şi sezoniere). Ceea ce mai

de mult se punea pe seama „destinului", a „ceasului rău" sau a „zilei rele", se explică astăzi ştiinţific, pe baza legităţii obiective a ritmicităţii şi ciclicităţii stărilor funcţionale ale organismului, ale sistemului psiho-comportamental. Pare că există o unanimitate de păreri în rîndul oamenilor de ştiinţă în ceea ce priveşte existenţa bio- şi psihoritmurilor şi influenţa lor asupra curbei activităţii, ca şi a posibilităţii practice de a le evalua (măsura) şi de a le lua în consideraţie în organizarea şi optimizarea activităţii.

Se consideră că deosebit de importante în condiţionarea curbei performanţelor individuale sînt următoarele trei ritmuri: *ritmul capacităţii fizice*, care explică ciclicitatea efortului şi rezistenţei fizice în decursul unei zile, unei săptămîni sau luni; *ritmul capacităţii emoţionale*, care defineşte periodicitatea momentelor de optimum şi minimum în echilibrul şi rezistenţa emoţională, în decursul unei zile, săptămîni sau luni; *ritmul capacităţii intelectuale*, care exprimă dinamica operativităţii şi eficienţei structurilor cognitive în cursul unei zile, săptămîni sau luni.

Curbele acestor ritmuri se pot afla în aceeaşi fază, între principalele lor segmente existînd o concordanţă deplină, sau în faze diferite, segmentele componente (ascendent — punctul de maximum — descendent — punctul de minimum), fiind decalate în timp (fig. 36).

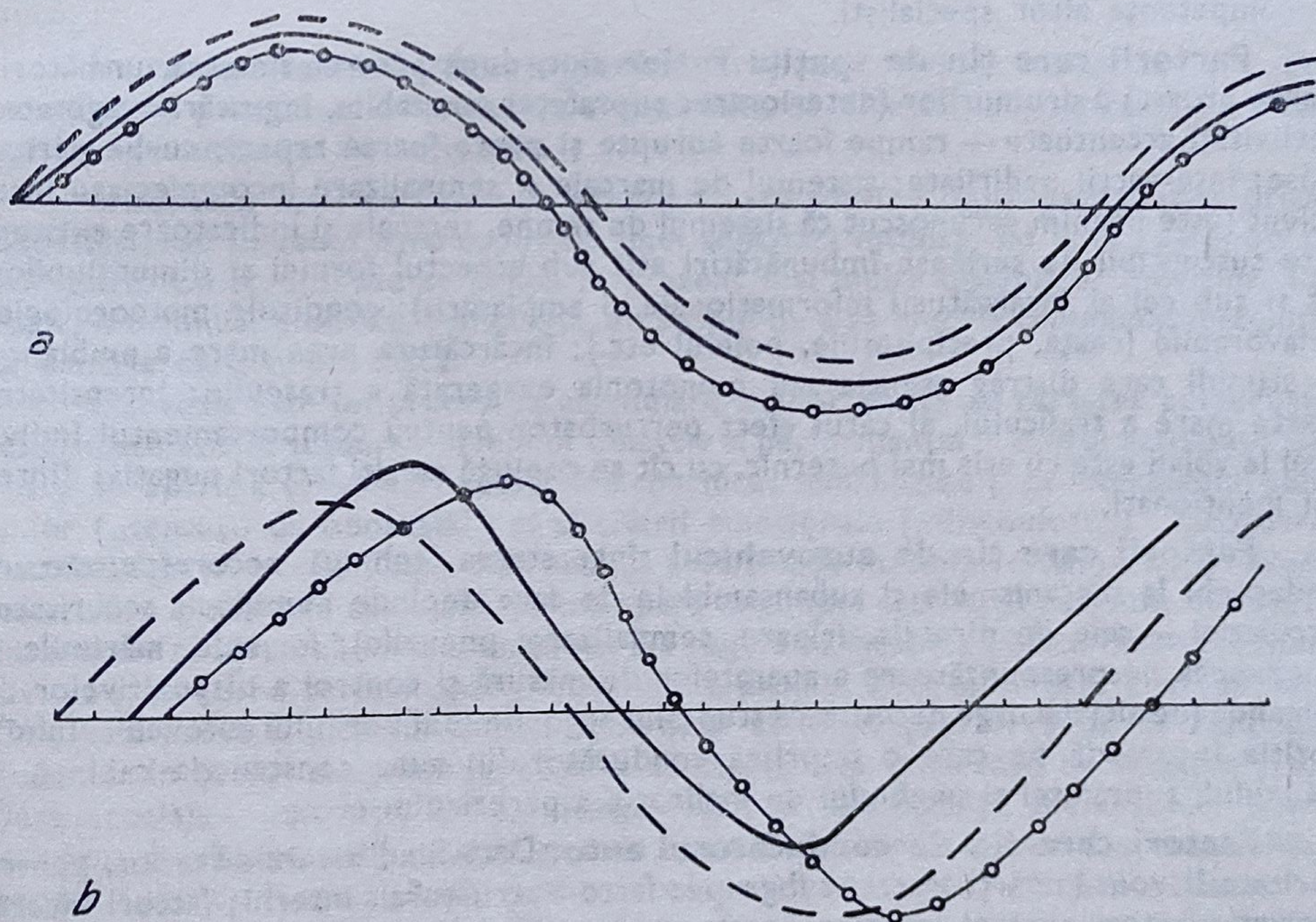


Fig. 36 — Curbele aproximative ale ritmurilor tonusului activităţii:
a — sincronizate; *b* — desincronizate.

Cercetările efectuate în Franţa, Japonia, S.U.A., U.R.S.S., au stabilit o corelaţie semnificativă între dinamica bio- şi psihoritmurilor şi indicele de securitate a traficului rutier, precum şi între aceste ritmuri şi eficienţa comportamentului individual la volan. De aceea, în multe laboratoare de psihologie şi medicină auto se

acordă o atenţie specială determinării formulei individuale a bio- şi psiho-ritmurilor şi elaborării recomandărilor pentru adecvarea corespunzătoare a comportamentului la volan.

Factorii perturbatori ai dinamicii activităţii în conducerea auto

Analiza dinamicii oricărei activităţi necesită cunoaşterea factorilor cu influenţă perturbatoare. În conducerea auto, aceasta se impune cu şi mai multă acuitate, dat fiind coeficientul ridicat de risc pe care îl comportă. Relevarea şi ţinerea sub control a acestor factori, în scopul reducerii pe cît posibil a efectelor lor negative, trebuie să devină o preocupare permanentă atît a organelor şi serviciilor însărcinate cu organizarea şi supravegherea sistemului circulaţiei rutiere, cît şi a fiecărui conducător auto în parte.

Factorii care exercită o influenţă perturbatoare, mai mare sau mai mică, asupra dinamicii comportamentului la volan, pot fi împărţiţi în trei grupe: factori care ţin de spaţiul rutier şi caracteristicile traficului; factori care ţin de autovehicul; factori care ţin de conducătorul auto însuşi. Îi vom analiza numai pe cei din ultima categorie, pe ceilalţi rezumîndu-ne doar a-i enumera, întrucît cercetarea lor amănunţită intră în competenţa altor specialişti.

Factorii care ţin de spaţiul rutier sînt, după părerea noastră, următorii: starea proastă a drumurilor (deteriorarea suprafeţei carosabile, îngustări exagerate); declivităţi accentuate — rampe foarte abrupte şi pante foarte repezi; curbe periculoase; intersecţii nedirijate; sistemul de marcaje şi semnalizare incomplet sau insuficient (este unanim recunoscut că sistemul de semne, semnale şi indicatoare existent este susceptibil de serioase îmbunătăţiri atît sub aspectul formei şi dimensiunilor, cît şi sub cel al încărcăturii informaţionale şi amplasării); condiţiile meteorologice nefavorabile (ceaţa, precipitaţiile, poleiul etc.); încărcătura prea mare a ambianţei în stimuli care distrag atenţia sau monotonia exagerată a traseului; intensitatea foarte mare a traficului, al cărui efect perturbator pentru comportamentul individual la volan este cu atît mai puternic, cu cît se conjugă cu alţi factori negativi dintre cei menţionaţi.

Factorii care ţin de autovehicul sînt: starea tehnică necorespunzătoare (îndeosebi la mecanismele şi subansamblele de care depinde nemijlocit securitatea circulaţiei — cele de direcţie, frînare, semnalizare, pneurile); formele, mărimile şi amplasarea necorespunzătoare a aparatelor de măsură şi control a dispozitivelor de comandă (de aici decurge necesitatea studiului ergonomic al bordului autovehiculului); poziţia incomodă pe care o imprimă conducătorului auto construcţia cabinei, a scaunului, suprafeţei şi unghiului de înclinaţie a parbrizului etc.

Factori care ţin de conducătorul auto. Dată fiind diversitatea lor, pentru claritate îi vom împărţi în trei subgrupe: factori structurali interni; factori interni derivaţi; factori externi integraţi în structura motivaţională internă.

Factorii structurali interni includ toate elementele şi însuşirile care ţin de organizarea intrinsecă a sistemului personalităţii conducătorului, deci acei factori care sînt prezenţi în permanenţă în desfăşurarea comportamentului la volan, încă de la începutul acestuia. Dintre cei mai importanţi enumerăm: *instabilitatea atenţiei; instabilitatea emoţională* şi *rezistenţa scăzută la stress; autocontrol scăzut* (slaba stăpînire de sine); *inerţia crescută a schemelor sensoriomotorii şi decizionale;* impulsivitate şi agresivitate *accentuate; responsabilitate redusă; tendinţa la teribilism, egoismul*

şi individualismul; supraestimarea şi subestimarea propriului nivel de competenţă în stăpînirea autovehiculului; subestimarea riscului.

Dacă acţiunea fiecăruia dintre aceşti factori nu este controlată şi contracarată prin procedee compensatorii speciale, produce deviaţii mai mult sau mai puţin semnificative ale traiectoriei comportamentului persoanei de la volan de la punctul de *optimum*, generînd uneori la nivelul: *verigii senzoriale* — false identificări ale semnalelor, omisiuni, confuzii în aprecierea semnificaţiei semnalelor recepţionate etc. —; *verigii decizionale de comandă* — confuzii, hotărîri pripite, blocaje etc. —; *verigii de execuţie* — reacţii motorii prea timpurii sau întîrziate, inversiuni în ordinea de desfăşurare a operaţiilor, ,,ciocniri" între scheme operaţionale reactualizate concomitent, discoordonări, discrepanţe între efectul reglator ce trebuie obţinut şi amplitudinea sau intensitatea mişcărilor prin care se urmăreşte atingerea acestui efect etc. —; *verigii conexiunii inverse* — înregistrarea cu întîrziere a efectelor acţiunilor anterioare, nefolosirea corespunzătoare a informaţiei despre efectele anterioare şi optimizarea comenzilor actuale etc.

Influenţa perturbatoare a acestor factori devine cu atît mai gravă, cu cît se conjugă mai mulţi dintre ei la una şi aceeaşi persoană. Este sarcina cercetării psihologice şi a psihodiagnosticului să stabilească limitele de toleranţă şi etaloanele dincolo de care prezenţa şi acţiunea factorilor menţionaţi contraindică practicarea conducerii auto.

În categoria factorilor interni derivaţi se includ: oboseala şi stările emoţionale puternice, provocate de confruntarea directă sau indirectă cu situaţii critice, generatoare de accidente.

Oboseala este un fenomen fiziologic care survine după exercitarea oricărei activităţi; cel în cauză este supus fie unei solicitări intense, fie unui regim de subsolicitare. Cu studiul său se ocupă în prezent mai multe discipline: medicina, fiziologia, biochimia, biofizica, psihologia, cu scopul de a se elucida *conţinutul*, *mecanismul* şi *cauzele* care o provoacă.

Oboseala este un proces de acumulare a unor efecte cu caracter perturbator, exprimate atît în scăderea nivelului obiectiv al performanţei în cadrul activităţii date, cît şi în apariţia unor stări subiective specifice, semnalizate prin intermediul senzaţiilor (,,senzaţii de oboseală") şi al trăirii emoţionale (,,disconfort", ,,încordare", ,,irascibilitate" etc.). După dinamica şi persistenţa în timp, distingem: o *oboseală naturală* şi o *oboseală cumulată*. Prima apare în timpul activităţii curente, desfăşurată în limitele programului zilnic obişnuit. De regulă ea începe a se face resimţită subiectiv, ca şi în curba performanţei, începînd cu ultimul sfert al duratei zilei de lucru. Oboseala poate fi însă ţinută sub control şi atenuată prin organizarea raţională a pauzelor în cursul programului şi prin utilizarea unor procedee de relaxare şi tonifiere speciale — exerciţii fizice, masajul feţei şi extremităţii membrelor, *training autogen*, ascultarea unui anumit gen de muzică *(funcţională)* etc. După terminarea programului de lucru şi după perioada obişnuită de somn, această oboseală dispare aproape complet, capacitatea de muncă a subiectului restabilindu-se în totalitate.

Spre deosebire de oboseala naturală, *oboseala cumulată* se caracterizează prin sumaţia temporală a efectelor; ca urmare, ea dobîndeşte persistenţă, mărindu-şi intensitatea după fiecare nouă secvenţă (zi, săptămînă, lună etc.) de lucru. Ea devine astfel o *stare de fond* cu care subiectul intră la începutul programului de activitate. Pe măsură ce se accentuează, este tot mai acut resimţită în plan subiectiv, iar raţia de scădere a randamentului devine din ce în ce mai mare. Repausul şi odihna de

obicei nu o înlătură ; mai mult, ea perturbă însuşi somnul, care devine superficial, intermitent şi populat cu vise terifiante. Se dezvoltă astfel un *sindrom complex de surmenaj neuropsihic*, care necesită intervenţia medicului.

În funcţie de felul de manifestare, oboseala poate fi *fizică* şi *psihică*. Prima afectează cu precădere musculatura: scad forţa musculară şi durata unui efort, creşte perioada de latenţă a mişcărilor, apar discoordonări, tremurături ale membrelor, senzaţie de slăbiciune fizică („lipsă de vlagă"). Se poate deci spune că acest fel de oboseală survine îndeosebi la muncitorii care îndeplinesc munci fizice grele. Intensitatea ei este direct proporţională cu intensitatea efortului muscular şi cu durata lui, dar depinde de constituţia individului, de robusteţea şi gradul său de antrenament: cu cît, în raport cu unul şi acelaşi fel de muncă, un individ are o structură fizică mai puternică, o rezistenţă la efort mai mare şi este mai antrenat, cu atît intensitatea oboselii fizice, care se instalează la sfîrşitul programului de lucru, va fi mai mică şi mai rapid remediabilă şi invers.

Oboseala psihică (sau mai corect — neuropsihică) se răsfrînge cu precădere asupra capacităţii intelectuale şi emoţionale, concretizîndu-se în deteriorarea indicatorilor principalelor funcţii şi procese psihice — percepţie, memorie, gîndire, atenţie, rezistenţă, respectiv echilibrul emoţional. Subiectiv se traduce prin stări de tensiune şi încordare, greutate în desfăşurarea raţionamentelor şi în concentrarea atenţiei, ameţeală, cefalee, somnolenţă sau, dimpotrivă, surescitare, tendinţă la explozii coleroase sub acţiunea unor stimuli slabi şi banali din mediul extern (vocea chiar şoptită a celor din jur, scîrţîitul unei uşi, zgomotul picăturilor de apă de la robinet etc.). Acest fel de oboseală se instalează îndeosebi la cei care depun o activitate ce solicită structurile senzorio-intelectuale, atenţia şi echilibrul emoţional, mecanismele de autocontrol (autostăpînire, ponderare, refulare, cenzură etc.). Dintre numeroasele cauze care o provoacă, citām: intensitatea şi durata activităţii desfăşurate (complexitatea şi volumul sarcinilor de percepţie, memorare-reactualizare, gîndire-rezolvare de probleme etc.); răspunderea pe care o implică activitatea dată ; factorii nefavorabili ai mediului fizic (iluminat, temperatură, umiditate, grad de poluare chimică şi sonoră); factorii nefavorabili ai mediului social în care se desfăşoară activitatea dată (relaţii interpersonale tensionate, climat de muncă represiv) ; motivaţie scăzută sau negativă pentru munca desfăşurată ; discrepanţă mare între complexitatea şi dificultatea sarcinilor de muncă şi nivelul de pregătire (competenţă) a individului ; monotonie şi subsolicitare.

În cazuri particulare, oboseala neuropsihică poate fi provocată numai de una dintre cauze sau de mai multe, conjugate. Cu cît se acumulează mai multe cauze, cu atît amplitudinea şi efectele oboselii sînt mai mari. Cum unele dintre cauzele menţionate pot acţiona şi în cursul muncii fizice, oboseala neuropsihică se poate adăuga ca *efect* derivat la oboseala fizică. Oboseala neuropsihică se cumulează mai uşor în timp şi manifestă o tendinţă mai accentuată la cronicizare decît oboseala fizică. Pentru recuperarea capacităţii de lucru este nevoie de timp mai îndelungat. Subiectiv este mai greu suportată, ceea ce face ca oboseala neuropsihică să fie considerată forma de oboseală cea mai complexă, cu consecinţe neplăcute asupra vieţii şi comportamentului individului.

Sub aspect neurofiziologic, oboseala trebuie interpretată ca o scădere a tonusului de activitate al scoarţei crebrale, însoţită de accentuarea dispoziţiei trofotrope a organelor interne (Bartley, 1957, Pratusevici, 1964 ; Rodjdestvenskaia, 1965 ; Grandjean, 1972). Tocmai aceasta face ca activitatea să-şi altereze direcţionalitatea sau adresabilitatea, stabilitatea şi coordonarea, mai ales prin : scăderea atenţiei,

încetinirea şi inhibarea percepţiei ; încetinirea şi inhibarea capacităţii de gîndire ; diminuarea dinamismului general ; reducerea randamentului.

Oboseala poate fi apreciată nu numai subiectiv, ci şi obiectiv, pe baza indicatorilor biofiziologici şi psihologici. În primul caz, se compară starea unor constante ale organismului (excitabilitatea neuromusculară, nivelul glicemiei, lactacidemiei, concentrarea şi iradierea proceselor nervoase — excitaţia şi inhibiţia etc.), înainte de începerea programului de lucru şi la sfîrşitul lui. După mărimea diferenţelor constatate se judecă gradul de intensitate a oboselii. În cel de al doilea caz, se recurge la administrarea unor probe psihologice, îndeosebi de atenţie, calcul (relativ simplu), memorie, percepţie rapidă, coordonare manuală, timp de reacţie etc., de asemenea la începutul şi după terminarea programului zilnic de lucru. Comparînd scorurile şi făcînd diferenţa dintre ele, se determină gradul de intensitate a oboselii fizice şi neuropsihice.

În activitatea de conducere auto, cercetarea fenomenului ,,oboseală" dobîndeşte o importanţă capitală, deoarece influenţa lui perturbatoare asupra siguranţei circulaţiei este dintre cele mai nefaste. Situaţia pare mai complicată decît în alte domenii, mai ales că opinia generală este că pilotarea autovehiculului nu implică cine ştie ce oboseală. Aşa se face că mulţi şoferi amatori, după terminarea celor opt ore de lucru, care deseori îi solicită intens, se urcă la volan în chip de divertisment, avîntîndu-se la drum lung, fără să-şi dea seama că-i va prinde înserarea. Consecinţele nu întîrzie să se arate: un procent însemnat de accidente se produc tocmai în atari condiţii.

De asemenea, este frecventă tendinţa şoferilor profesionişti, ca şi a celor amatori, de a minimaliza însuşi faptul producerii şi acumulării ei în cursul ,,şederii" la volan. Auzim aproape zilnic dialoguri ca: ,,Ai obosit?" — ,,Cum să obosesc, doar am venit (mers) cu maşina!". Prin urmare, mulţi consideră că mersul cu maşina exclude oboseala. Aceasta şi explică de ce doar puţini conducători auto, în cursul unei călătorii lungi, respectă recomandarea de a face pauze şi popasuri ; cei mai mulţi se hazardează rămînînd la volan ore în şir. La aceasta contribuie probabil şi faptul că, sub influenţa variaţiei rapide şi a forţei incitatoare a stimulilor din mediul ambiant, senzaţia de oboseală este atenuată, mascată ; ca urmare, ea nu atinge intensitatea necesară pentru a fi conştientizată.

Pe de altă parte, fiind de natură neuropsihică (latura fizică este determinată nu de intensitatea efortului depus la volan, ci de menţinerea corpului într-o poziţie relativ fixă timp îndelungat), oboseala proprie activităţii de conducere auto are un prag de conştientizare şi de alertare mai ridicat, ceea ce face ca efectele ei perturbatoare să acţioneze ,,pe ascuns", fără să fie nemijlocit trăite.

Există însă mecanisme *sub-* şi *inconştiente* de înregistrare a efectelor oboselii, care iau măsuri de ,,apărare" a echilibrului funcţional al organismului. În termeni fiziologici, aceasta se realizează prin intermediul *inhibiţiei de protecţie;* în termeni psihologici, reacţiile de apărare comandate inconştient se exprimă în oscilaţii ale atenţiei, întreruperi sau blocaje intermitente în desfăşurarea comportamentului extern.

Cercetările de psihofiziologie nu lasă nici un dubiu asupra faptului că, în cursul activităţii la volan, influenţa oboselii se manifestă pregnant. Cu ajutorul analizei statistice, s-a demonstrat că probabilitatea de producere a accidentelor, datorate omului de la volan, creşte proporţional cu accentuarea stării de oboseală. Se estimează că după parcurgerea unei distanţe de 400 km, riscul se dublează. Oboseala în conducerea auto atinge firesc grade diferite, în funcţie de durata şederii la volan, de dificultatea traseului, de intensitatea traficului, de condiţiile meteorologice. Astfel:

— scade eficienţa comportamentului de stăpînire a autovehiculului şi de rezolvare a situaţiilor rutiere obişnuite sau critice, în cazul efectuării unor călătorii lungi, care depăşesc opt ore de şedere la volan ;

— se instalează oboseala specifică, provocată de conducerea autovehiculului pe timpul nopţii. Efortul de concentrare psihică implică, în aceste condiţii, un consum sporit de energie nervoasă, amplificat de privarea de somn. Acesta duce adesea la apariţia inhibiţiei de protecţie, concretizată în somnolenţă (şi chiar adormirea) la volan. Fenomenul se înregistrează mai ales între orele 24 şi 6 dimineaţa ;

— apar stările de disconfort psihofiziologic, cînd se rulează pe şosele mărginite de copaci plantaţi la intervale egale. La anumite viteze şi la anumite unghiuri de incidenţă a razelor solare, aşa-numitul efect de ,,flash" atinge frecvenţa critică a fuziunii vizuale, generînd obnubilări ale conştienţei, ameţeală şi uneori dezorganizare a întregii dinamici a comportamentului ;

— survine starea de somnolenţă, de dezactivare senzoriomotorie, generată de deplasarea timp îndelungat pe trasee monotone, sărace în stimuli, lipsite de curbe sau declivităţi ;

— apar stări de oboseală, determinate de acţiunea unor factori variaţi, ca: tipul şi starea tehnică a autovehiculului, zgomotul motorului, căldura, fumul de ţigară — în cazul cînd în autovehicul conducătorul sau alt pasager fumează —, mirosul şi efectul toxic (fie şi slab) al gazelor de eşapament, starea proastă a drumului, intensitatea mare a traficului etc. ;

— se instalează oboseala emoţională, determinată de *stress*-uri anterioare care-şi prelungesc efectul, care continuă să solicite mecanismele afective ale conducătorului auto şi după ce a urcat la volan, sau de ,,şocul" provocat de situaţiile critice ivite pe traseu ;

— se instalează oboseala provocată de responsabilitatea deosebită pe care o implică misiunea dată : transportul de persoane (în cazul conducătorilor de pe mijloacele de transport în comun), transportul unor încărcături cu valoare şi însuşiri deosebite (materiale uşor inflamabile şi explozive, obiecte de preţ, obiecte fragile etc.).

Fenomenul oboselii la volan poate fi relevat şi evaluat prin înregistrări biochimice, biofiziologice, electrofiziologice (electromiograma, reflexul dermogalvanic, electroencefalograma etc.) şi prin probe psihologice aşa cum sînt cele menţionate. Am efectuat o asemenea investigaţie pe un lot de 150 de şoferi profesionişti din reţeaua M.T.Tc., folosind trei probe: *de atenţie* (proba de baraj Toulouse-Piéron), *de memorie verbală imediată* (două liste a cîte 15 cuvinte, prezentate fiecare de două ori), *de timp de reacţie disjunctă* (determinată printr-un reacţiometru cu contor electronic). Lotul a fost compus din trei grupe de vîrstă: I — sub 30 de ani (50 de subiecţi) ; II — între 30—45 de ani (70 de subiecţi) ; III — peste 45 de ani (50 de subiecţi). Fiecare subiect a fost supus la două testări : înainte de începerea zilei de lucru la volan (la toţi durata acesteia fiind între 7 şi 9 ore) şi la sfîrşitul programului. Toţi şi-au efectuat programul în timpul zilei (dimineaţa între 7—15, 7—16).

Redăm în tabelul VIII valorile medii ale performanţelor înregistrate în cele două secvenţe (etape) ale investigaţiei.

Datele din tabelul VIII arată caracterul legic, obiectiv al oboselii care apare şi se instalează în cursul desfăşurării activităţii la volan. La toate cele trei grupe de vîrstă constatăm o scădere semnificativă a nivelului de funcţionare şi eficienţă a unor importante componente psihofiziologice, implicate nemijlocit în rezolvarea sarcinilor proprii conducerii autovehiculului — atenţia, memoria şi reactivitatea senzoriomotorie.

Tabelul VIII

Valorile medii ale performanţelor în absenţa şi pe fondul stării de oboseală*

Momentul aplicării probelor	Subiecţii pe grupe de vîrstă	Atenţia		Memoria	Timpul de reacţie
		viteză	exactitate		
Înaintea programului de lucru	grupa I	61,50	0,95	13	0,320 s
	grupa II	60,12	0,94	12	0,350 s
	grupa III	56,66	0,91	9	0,450 s
La sfîrşitul programului de lucru	grupa I	59,15	0,90	10	0,450 s
	grupa II	57,50	0,87	9	0,485 s
	grupa III	42,20	0,79	5	0,720 s
Valorile „t" pentru diferenţele dintre medii	grupa I	1,96 semnific. $p \leqslant 0,10$	2,58 semnific. $p \leqslant 0,05$	1,53 semnific. $p \leqslant 0,10$	2,20 semnific. $p \leqslant 0,05$
	grupa II	2,05 semnific. $p \leqslant 0,05$	3,30 semnific. $p \leqslant 0,01$	1,97 semnific. $p \leqslant 0,05$	2,85 semnific. $p \leqslant 0,01$
	grupa III	3,23 semnific. $p \leqslant 0,01$	3,93 semnific. $p \leqslant 0,01$	2,59 semnific. $p \leqslant 0,01$	3,86 semnific. $p \leqslant 0,01$

* Semnificaţia diferenţelor dintre medii s-a făcut pe baza testului statistic „t" al lui Student.

De reţinut că intensitatea oboselii depinde de factorul vîrstă: la conducătorii auto din primele două grupe de vîrstă (pînă la 45 de ani), scăderea performanţelor la toate cele trei probe administrate este mai mică decît la cei din categoria a III-a (peste 45 de ani). Această diferenţă persistă şi în plan subiectiv; astfel, la sfîrşitul programului de lucru, unii şoferi tineri afirmau că nu sînt prea obosiţi, iar alţii negau chiar starea de oboseală; dimpotrivă, cei mai în vîrstă, îndeosebi după 55 de ani, la sfîrşitul programului recunoşteau că se simt obosiţi. În discuţiile purtate cu ei, am încercat să relevăm cum se conştientizează efectele acestei oboseli în plan comportamental. Majoritatea au indicat fără echivoc următoarele efecte, înregistrate concret în cursul pilotării vehiculului: modificări ale acuităţii percepţiei şi cîmpului vizual; estomparea contururilor şi limitelor dintre elementele componente ale semnelor şi indicatoarelor de circulaţie; îngustarea ariei vizibilităţii optime; tendinţa spre halucinaţii (mai ales în timpul nopţii şi cînd oboseala trece în somnolenţă); modificări ale parametrilor mişcărilor de comandă la bordul autovehiculului: creşterea perioadelor de latenţă (mai ales la schimbarea vitezelor şi frînare), slăbirea coordonării (care duce la alterarea ordinii de efectuare a unor operaţii sau la omiterea unor secvenţe); creşterea amplitudinii mişcărilor de rotire a volanului, alterarea melodicităţii şi ritmicităţii mişcărilor, acestea căpătînd un caracter sacadat: alterări de serii de

mişcări lente şi mişcări explozive, rapide, precipitate ; senzaţia de tensiune interioară, de greutate în mîini, picioare şi pleoape ; accentuarea treptată a încordării voluntare : conducătorul auto face eforturi pentru a ţine ochii deschişi, pentru a fi atent la rută, la semnale, pentru a menţine în stare funcţională satisfăcătoare aparatul motor ; cedarea treptată a mecanismelor voluntare de mobilizare, de activare şi instalare a somnolenţei sau chiar adormirea la volan.

Mulţi dintre conducătorii auto chestionaţi, pe lîngă simptomele oboselii menţionate, au mai relatat un fapt semnificativ pentru aprecierea mai corectă a dinamicii activităţii la volan, şi anume, ei au declarat că nu se simt la fel de obosiţi în fiecare zi, chiar dacă au parcurs acelaşi traseu: în unele zile obosesc mai tare, în altele mai puţin. Aceasta înseamnă că în condiţiile în care factorii şi solicitările externe rămîn neschimbate, rezistenţa organismului la oboseală se modifică totuşi de la o perioadă de timp la alta, datorită variabilităţii neconştientizate şi imprevizibile a condiţiilor şi factorilor psihofiziologici interni.

Şocul emoţional este unul dintre factorii interni derivaţi cu influenţă perturbatoare asupra dinamicii comportamentului la volan. El poate fi provocat de ,,traversarea'' unor situaţii rutiere critice — unele generatoare de accidente. Efectele sale asupra echilibrului psihic şi capacităţii de autocontrol sînt *imediate*, şi anume: declanşarea rapidă a emoţiei de frică, spaimă, groază, creşterea ritmului cardiac şi frecvenţei pulsului (pînă la 180—200 de bătăi pe minut); oprirea respiraţiei, declanşarea unei reacţii de orientare puternice şi generalizate, care blochează cursul ulterior al comportamentului de ghidare a vehiculului; slăbirea considerabilă a lucidităţii mergînd pînă la obnubilare. Intensitatea acestor efecte depinde de gravitatea situaţiei ca atare şi de locul pe care-l ocupă conducătorul auto în cadrul ei (spectator, ,,victimă'' sau ,,agent''), ca şi de structura temperamentală şi caracterială a conducătorului auto considerat. În primul caz, avem de-a face cu o dependenţă directă: cu cît gravitatea situaţiei este mai mare şi cu cît conducătorul auto este implicat mai ,,activ'' în ea, cu atît forţa ,,şocului'' este mai puternică şi amplitudinea efectelor mai mare; în cazul al doilea, relaţia este de dependenţă inversă: cu cît conducătorul auto posedă o structură temperamentală-caracterială mai ,,puternică'', cu atît forţa şocului şi amplitudinea efectelor perturbatoare vor fi mai mici.

Influenţa perturbatoare a stărilor de şoc emoţional se manifestă în două faze: *faza activă* sau imediată, care se declanşează şi se desfăşoară sub acţiunea nemijlocită a situaţiei critice date: ea destramă, dezorganizează comportamentul în raport cu situaţia rutieră respectivă şi în momentul de timp respectiv; *faza reziduală*, care se menţine prin persistenţa ,,urmelor'' lăsate în memorie de situaţia critică dată, în forma imaginilor-reprezentări şi a trăirilor, care exercită o influenţă perturbatoare asupra comportamentului ulterior; astfel acţionează perpetuarea stării de teamă, supraestimarea probabilităţii de risc, fixarea atenţiei asupra evenimentelor legate de şoc. La unele persoane, intensitatea acestor fenomene poate atinge un asemenea grad, încît acestea devin practic incapabile de a se mai urca la volan şi de a conduce maşina o perioadă îndelungată de timp, ajungînd uneori chiar să abandoneze definitiv această activitate.

Factori externi integraţi în structura motivaţională internă. În această categorie se includ acei stimuli externi pe care conducătorul auto şi-i administrează singur şi faţă de care îşi creează o dependenţă motivaţională mai puternică sau mai slabă. Cei mai importanţi dintre ei sînt: *alcoolul*, *medicamentele* (psihoexcitante şi psihoinhibante) şi *tutunul*.

Alcoolul este cu adevărat ,,inamicul cel mai primejdios" al omului de la volan, date fiind tentaţia pe care o exercită asupra multor conducători auto şi efectele necontrolabile pe care le produce asupra dinamicii comportamentului la volan. Atît forţa tentaţiei, cît şi gravitatea efectelor sînt cu atît mai mari, cu cît persoana respectivă şi-a creat o trebuinţă internă ,,acută" pentru acest agent. În toate ţările, legislaţia rutieră interzice conducerea autovehiculului sub influenţa alcoolului şi cu atît mai mult în stare de ebrietate. În ţara noastră, este formulat explicit că se interzice urcarea la volan a oricărei persoane cu alcoolemie egală sau mai mare de $1^0/_{00}$.

Cercetările efectuate (Burkardt şi Schweitzer, 1960; Hoyos, 1968; Händel, 1961; Wilde, 1980 ş.a.) au demonstrat fără echivoc că alcoolul, consumat în cantitate mică dar imediat înainte de urcarea la volan, are efecte perturbatoare, mai ales în condiţiile unei călătorii lungi şi ale unui traseu dificil. Evident că mărirea dozelor atrage după sine tulburări şi mai importante cu caracter cvasigeneralizat, în sensul că se manifestă în sfera tuturor verigilor funcţionale de care depinde buna desfăşurare a comportamentului la volan. Astfel, în sfera percepţiei se înregistrează scăderea sensibilităţii absolute şi diferenţiale, acuităţii şi capacităţii rezolutive a analizatorilor, creşterea timpului de prelucrare a informaţiei, alterări ale imaginii (estomparea sau dublarea), fenomene halucinatorii; în sfera atenţiei se reduc considerabil concentrarea şi stabilitatea; gîndirea îşi pierde coerenţa şi luciditatea, devenind lentă, fragmentară, confuză, funcţia ei decizională şi anticipativă se atenuează sau este complet anulată; în sfera motricităţii apar, în primul rînd, discoordonări, dereglări ale amplitudinii şi forţei mişcărilor, se accentuează tendinţa reacţiilor spontane, impulsive, scade siguranţa în efectuarea mişcărilor şi creşte perioada lor de latenţă [se dublează sau chiar se triplează, ca urmare a reducerii vitezei de conducere a influxului nervos şi senzaţiei de greutate în mîini (Noordzij şi colab., 1977)].

Influenţa perturbatoare a alcoolului asupra comportamentului la volan are două faze: *faza primară de excitaţie* şi *faza secundară de inhibiţie*. În prima fază se instalează o stare de euforie care înlătură ,,cenzura", eliberează impulsivitatea, agresivitatea şi diminuează considerabil capacitatea de evaluare şi anticipare a situaţiilor critice, a riscului. Aceasta îl face pe cel aflat la volan să ruleze cu viteză excesivă, să încalce flagrant regulile de circulaţie, să recurgă la manevre imprudente, care se soldează adesea cu comiterea unor accidente grave. În cea de a doua fază, care începe la 1—2 ore după ingerarea alcoolului, se instalează treptat starea de inhibiţie, scad vigilenţa, reactivitatea sensoriomotorie, culminînd cu somnolenţa şi adormirea la volan. Este evident că şi aceste stări au consecinţe dintre cele mai dramatice.

În afară de aceasta, există anumite condiţii psihofiziologice care fac ca efectele consumării aceleiaşi cantităţi de alcool să varieze în limite apreciabile. Este vorba de toleranţa diferită de la o persoană la alta, de obişnuinţă, de acţiunea diferită a alcoolului în funcţie de resorbţie şi de eliminare, de tipul de băutură consumat, de starea funcţională generală a individului (obosit sau odihnit) etc. De aceea se consideră că o singură variabilă, cum este procentul alcoolului în sînge, nu este suficientă pentru a aprecia capacitatea unui şofer de a conduce autovehiculul (Hoyos, 1968). Limita ,,critică" a interdicţiei, subiectiv, nu are aceeaşi valoare pentru toţi conducătorii auto, dar ea este stabilită în aşa fel, încît să excludă orice risc legat de acţiunea profund dăunătoare a alcoolului asupra siguranţei circulaţiei rutiere.

Influenţa alcoolului devine şi mai nocivă cînd conducătorul auto este un alcoolic. În acest caz, slăbesc considerabil rezistenţa la tentaţia de a bea înainte de urcarea la volan sau în timpul conducerii autovehiculului şi rezistenţa naturală la băutură. În plus, efectele consumului exagerat de alcool se sumează în timp şi duc la deteriorarea treptată şi ireversibilă a structurilor psiho-comportamentale ale personalităţii (L'Hoste şi Moger-Monseur, 1976). Nu este nevoie să se demonstreze în mod special că prezenţa la volan a unor asemenea persoane reprezintă o permanentă şi gravă ameninţare pentru securitatea circulaţiei rutiere. De aceea alcoolismul, structurat ca *viciu* stabil al personalităţii, este una din contraindicaţiile majore pentru profesia de conducător auto. Faptul că un conducător auto alcoolic nu a comis încă un accident, nu poate constitui în nici un caz un argument serios în susţinerea unei opinii contrare.

Deşi nu în aceeaşi măsură ca alcoolul, **medicamentele** cu efect psihoexcitant sau psihoinhibant exercită o influenţă perturbatoare, care nu trebuie subapreciată de către cel care urcă la volan. Cele din prima categorie incită stări de euforie sau exaltare, care duc la precipitare în efectuarea manevrelor, la depăşirea limitelor legale de viteză, la subestimarea riscului. În plus, ele favorizează şi accelerează instalarea oboselii, cu toate consecinţele negative care derivă de aici. Cele din categoria a doua determină reducerea nivelului general de vigilenţă, a discernămîntului, a acuităţii şi operativităţii percepţiei, a coordonării şi preciziei mişcărilor, capacităţii de concentrare a atenţiei, culminînd adesea cu instalarea stării de somnolenţă şi chiar a somnului. Iată de ce devine absolut necesară respectarea recomandării ca înainte de urcarea la volan sau în timpul conducerii să nu se administreze medicamente care perturbă dinamica normală a activităţii psihice, iar în cursul unui tratament cu psihostimulante sau psihosupresoare (sedative, somnifere etc.), să se renunţe la conducerea autovehiculului (Crespy, 1974; Blanchard şi Noboit, 1977).

Tutunul este recunoscut de tot mai mulţi cercetători în domeniul medicinii şi psihologiei auto ca factor perturbator al eficienţei activităţii în conducerea auto. Dintre efectele sale cele mai cunoscute sînt: reducerea capacităţii de lucru a creierului, creşterea perioadelor de latenţă a reacţiilor motorii, scăderea capacităţii de concentrare, scăderea rezistenţei la oboseală. În plus, mişcările pe care le face conducătorul auto în timpul mersului, pentru a-şi aprinde şi ţine ţigara, distrag atenţia de la rută şi de la executarea comenzilor, punîndu-l adesea în situaţii critice de accident.

Nici unul din factorii perturbatori analizaţi pînă aici nu acţionează implacabil; dimpotrivă, toţi pot fi ţinuţi sub control de către conducătorul auto, astfel încît influenţa lor perturbatoare poate fi diminuată sau chiar preîntîmpinată. Pentru aceasta este nevoie de un singur lucru: să fie bine cunoscute efectele posibile ale acţiunii lor şi conducătorul auto să le trateze cu seriozitate şi luciditate; a le minimaliza, a le ignora constituie în ultimă instanţă o chestiune de educaţie şi autoeducaţie rutieră, de dezvoltare a spiritului de răspundere şi autocontrol.

Capitolul IV

Caracteristicile psihosociale ale circulației rutiere

Odată cu intensificarea și diversificarea structurii traficului rutier, a devenit evidentă necesitatea de a supune analizei nu numai problemele legate de comportamentul omului de la volan considerat izolat, ci și pe cele de ordin psihosocial, care derivă din simpul fapt al implicării în aceeași situație obiectivă, adică în limitele acelorași coordonate spațio-temporare, a mai multor persoane, indiferent de rolul concret pe care îl îndeplinesc (joacă) acestea în situația dată. Importanța dimensiunii psihosociale a circulației rutiere este dovedită, printre altele, și de faptul că la Congresul internațional de psihologie aplicată ținut la München (R.F.G.) în 1978, dezbaterii ei i-a fost consacrată o secțiune specială; de asemenea, în ultimul deceniu i s-au consacrat numeroase cercetări și studii.

În reglarea comportamentului la volan, informația de la și despre ,,mediul social'' al traficului este la fel de necesară și de importantă ca și cea despre mediul fizic.

Relațiile interpersonale în contextul circulației rutiere

Circulația rutieră nu reprezintă un simplu conglomerat de ,,entități'' mobile de tipul ,,șofer-vehicul'' și ,,pieton''. Ea ni se înfățișează ca un ansamblu complex de relații interpersonale. Acestea dobîndesc o mare pondere în dinamica traficului, acționînd fie în sensul creșterii, fie în cel a reducerii siguranței lui.

Baza relației interpersonale o constituie interacțiunea dintre indivizii aflați într-o anumită situație socială. În orice asemenea situație, inevitabil, un individ devine ,,obiect'' al influențelor celorlalți, iar el, la rîndu-i, se manifestă ca agent sau ca subiect, influențîndu-i pe aceștia. Puși într-o anumită situație, indivizii respectivi se vor percepe reciproc; fiecare va avea tendința să le impună celorlalți o anumită imagine despre sine, să li se înfățișeze într-o anumită ipostază, să le obțină respectul, recunoașterea, prețuirea. În elaborarea manifestărilor sale, a opiniilor și comportamentelor, în diferite situații, el va ține seama de preferința celorlați și de efectele pe care dorește să le obțină — impresia pe care vrea să-i determine să și-o formeze despre persoana lui. Și așa procedează fiecare. Interacțiunea aceasta capătă caracter *serial-ciclic;* influența lui A este urmată de răspunsul lui B; acțiunea lui B este și ea urmată de răspunsul lui A:

$$A \underset{r}{\overset{a}{\rightleftarrows}} B \sim B \underset{r}{\overset{a}{\rightleftarrows}} A \sim \ldots$$

Cu cît în interacţiune intră un număr mai mare de indivizi, cu atît ea dobîndeşte un caracter mai complex, mai diversificat şi mai ramificat. În principiu, interacţiunea se derulează după schema comunicării : un agent emiţător şi un destinatar care-şi modifică succesiv locurile. Circulaţia mesajelor se desfăşoară după scheme diferite, în funcţie de modul de dispunere a indivizilor în cadrul situaţiei date. Cea mai simplă este schema de tip diadic, în care sînt incluşi doar doi subiecţi, A şi B:

$$A \rightleftarrows B$$

Aceasta permite o comunicare directă bilaterală. Însă chiar în cadrul acestei scheme simple se pot, din punct de vedere relaţional, releva mai multe variante: *a) după criteriul puterii: 1)* A îl domină pe B → B este dominat de A ; *2)* B îl domină pe A → A este dominat de B ; *3)* A şi B sînt egali ; A = B → B = A ; *b) după criteriul simpatetic: 1)* A îl simpatizează pe B şi B îl simpatizează pe A (atracţie reciprocă) ; *2)* A îl simpatizează pe B, B este indiferent faţă de A (atracţie în indiferenţă unilaterală) ; *3)* A îl simpatizează pe B, B îl respinge pe A (atracţie şi respingere unilaterală) ; *4)* A este indiferent faţă de B, B îl respinge pe A (indiferenţă şi respingere unilaterală) ; *5)* A îl respinge pe B, B este indiferent faţă de A (respingere şi indiferenţă unilaterală) ; *6)* A îl respinge pe B, B îl simpatizează pe A (respingere şi atracţie unilaterală) ; *7)* A este indiferent faţă de B, B este indiferent faţă de A (indiferenţă reciprocă) ; *8)* A îl respinge pe B, B îl respinge pe A (respingere reciprocă). Nu este greu să ne dăm seama că creşterea numărului indivizilor, în cadrul situaţiei sociale date, determină complicarea şi creşterea exponenţială a volumului reţelei relaţiilor interpersonale. Aceasta duce la o amplificare corespunzătoare a tipurilor concrete de atitudine şi comportamente reciproce.

Constituindu-se pe baza comunicării şi interacţiunii, relaţia interpersonală ($P_1 \overset{\rightarrow}{\underset{\leftarrow}{R}} P_2 \overset{\rightarrow}{\underset{\leftarrow}{R}} P_3 \overset{\rightarrow}{\underset{\leftarrow}{R}} RP_4 \overset{\rightarrow}{\underset{\leftarrow}{R}} \ldots , \overset{\rightarrow}{\underset{\leftarrow}{R}} Pn$) pune în evidenţă următoarele dimensiuni: *conţinutul* (ce anume vehiculează ea: forţă sau acţiune, informaţie, stare afectivă, stare motivaţională — dorinţă, trebuinţă, interes etc. —, stare volitivă — vrere) ; *sensul sau direcţia* (unilateralitate sau reciprocitate) ; *valenţa* (pozitivă, negativă, neutră) ; *intensitatea* (puternică, moderată, slabă) ; *stabilitatea* (trainică, episodică sau circumstanţială).

Fiecare dintre aceste caracteristici capătă o anumită importanţă în determinarea dinamicii cîmpului şi climatului psihosocial dat, a specificului comportamentelor individuale şi de grup.

Foarte important este faptul că relaţia interumană sau interpersonală nu este numai expresia interacţiunii dintre doi sau mai mulţi indivizi, ca entităţi predeterminate luate izolat una de alta, ci însuşi cadrul obiectiv de formare şi dezvoltare a personalităţii lor.

Întotdeauna sistemul relaţional reprezintă atît rezultanta interacţiunii unor persoane cu organizarea individuală dobîndită pînă în momentul dat, cît şi premisa modelării şi dezvoltării ulterioare a persoanelor relaţionate. Prin urmare, într-o asemenea relaţie, fiecare ins *dă* ceva şi *primeşte* ceva, ea devenind astfel un factor de *co-dezvoltare*.

Baza motivaţională primară a închegării şi întreţinerii relaţiilor interpersonale este trebuinţa *sociabilităţii:* pentru a-şi desfăşura normal existenţa, pentru a-şi pune

în relief capacitățile și a-și menține echilibrul psihic interior, omul are nevoie de prezența, comunicarea și interacțiunea cu ceilalți semeni. După Schutz, există trei aspecte ale relaționării cu cei din jur: *incluziunea* (trebuința de incluziune); *controlul* (trebuința de control); *afecțiunea* (trebuința de afecțiune) (citat după Maisonneure, 1967).

Prima care devine activă este *trebuința de incluziune;* aceasta se manifestă încă din primul an de viață sub forma apetitului de comunicare și contact; a tendințelor de atragere a atenției, a fricii de a fi neglijat, abandonat. Nesatisfacerea corespunzătoare a acestei trebuințe duce la acumularea unei mari doze de frustrație, care-și pune amprenta asupra dinamicii personalității și comportamentului adultului de mai tîrziu.

Trebuința de control se constituie și se activează după cristalizarea conștiinței de sine (între 3 și 4 ani), continuînd să se dezvolte pînă la vîrsta adultă. Ea constă în aceea că, în funcție de particularitățile sale psihofiziologice, de ,,tipul comportamental'' pe care și l-a elaborat în momentul dat (puternic sau slab, activ sau pasiv, independent sau dependent etc.), individul simte și dă curs nevoii fie de a-și impune și exercita autoritatea asupra celorlalți, fie de a se lăsa dirijat și protejat de alții.

Trebuința de afecțiune se leagă de celelalte două; ea se manifestă cu precădere în cadrul relațiilor diadice, reclamînd reciprocitate. Aproape nu există om, indiferent de structura sa psihofiziologică, care să nu posede această trebuință și care să nu tindă, într-un fel sau altul, să și-o satisfacă. Nesatisfacerea ei are repercusiuni asupra echilibrului psihic al individului.

Fiecăreia dintre cele trei trebuințe ale ,,sociabilității'' îi corespund diferite niveluri ale conduitei interpersonale, exprimate în ,,exces'' sau în ,,minus''. Astfel, distingem: *excesele* (subiecții care suportă foarte greu singurătatea — *hipersocialii* —, subiecții care vor să domine și cei care manifestă o sete exagerată de afecțiune și intimitate — *hiperpersonalii*); *deficiențele* (subiecții cu dificultăți de adaptare și integrare socială — *hiposocialii* — și cei care au permanentă nevoie de impulsionare, de dirijare — *hipovolitivii*, cei care prezintă unele deficiențe ale afectivității — *hipoafectivii*).

Horney (1945) a stabilit că sociabilitatea se manifestă sub forma a trei tendințe, confirmate și de cercetările altor autori: *moving to* (căutarea celorlalți); *moving against* (mersul împotriva celorlalți); *moving out from* (fuga sau îndepărtarea de ceilalți). Indivizii din prima categorie se caracterizează prin trebuința puternică de a li se arăta grijă și afecțiune și prin nevoia de a avea un partener capabil să le satisfacă asemenea așteptări. Cei din categoria *moving against* se raportează la cei din jur dur și agresiv, percepîndu-i nu ca pe eventuali colaboratori sau prieteni, ci ca pe potențiali rivali. Ca urmare, trebuința pe care o resimt este aceea de a-i supune și domina, de a-și asigura prin orice mijloace atingerea scopurilor, autoritatea și prestigiul. În fine, persoanele din cea de a treia categorie simt nevoia de a pune o barieră afectivă între ei și ceilalți. Aceasta servește într-o măsură mai mare trebuinței lor primare de independență, de autonomie, de a nu fi obligați, constrînși, implicați emoțional. Ei detestă competiția ca mijloc de a ajunge sau a dobîndi ceva. Ceea ce îl interesează pe un asemenea individ, cînd stabilește un contact social nou, este de a ști dacă ceilalți au tendința de a-l implica în ceva, de a-l deranja sau de a-l lăsa în pace.

Fără a considera aceste clasificări perfecte și fără a avea pretenția că oamenii pot fi încadrați în ,,categorii pure'' — registrul variațiilor și combinațiilor de

structuri individuale fiind în realitate extrem de întins —, ele au totuşi o valoare instrumentală orientativă de netăgăduit pentru înţelegerea dependenţei reacţiilor interpersonale de conţinutul, intensitatea şi dinamica principalei componente motivaţionale a omului — *sociabilitatea*.

Interacţiunea şi relaţionarea interumană pot fi analizate la nivelul macrogrupului sau microgrupului social, deci luînd în considerare colectivităţi mari, respectiv mici, de indivizi.

În primul caz, sociabilitatea şi interacţiunea au un caracter mai mult extensiv decît intensiv; ele exprimă, după cum afirmă Gurwitch (1960), doar o ,,manieră de a fi împreună'', de a trăi — mai mult sau mai puţin de la distanţă —, stabilind legături colective.

În al doilea caz, sociabilitatea şi interacţiunea se manifestă intensiv, au conţinuturi şi orientări concrete, presupunînd conştientizarea clară a influenţelor celorlalţi, a semnificaţiei situaţiei relaţionale date.

În acest cadru, fiecare individ îşi conştientizează — fiind obiectiv determinat să facă aceasta — atît condiţiile şi sfera de întindere a propriei libertăţi de acţiune, de mişcare, cît şi îngrădirile, restricţiile de care trebuie să ţină seama şi cărora trebuie să li se subordoneze.

Analiza relaţiilor interpersonale evidenţiază încă un aspect: acela al naturii ,,normelor'' pe care se structurează. Acestea pot fi impuse din afară, printr-o schemă precisă de organizare, sau, dimpotrivă, se elaborează situaţional, spontan, în însuşi procesul relaţionării. În primul caz, spunem că avem de-a face cu *relaţii de tip formal* sau *instituţionalizate*, iar în al doilea — cu *relaţii de tip informal* sau *neinstituţionalizate*. Ultimele lasă mai multă libertate de iniţiativă şi de mişcare individuală decît cele dintîi, dar în nici o situaţie relaţională individul nu se poate manifesta total independent. În orice relaţie interumană coexistă obligatoriu *latura permisivă* şi cea *restrictivă*, din corelarea lor dinamică rezultînd caracteristica organizării, în afara căreia nu poate fi concepută nici o activitate sau comportament de grup.

Toate elementele prezentate mai sus trebuie să devină cadrul general de referinţă în analiza relaţiilor interpersonale ce se stabilesc în contextul circulaţiei rutiere. Şi aici baza relaţiei interpersonale o constituie *interacţiunea* şi *sociabilitatea;* totodată, orice relaţie va pune în evidenţă un anumit *conţinut*, o anumită *direcţionalitate* (sens), o anumită *valenţă* (pozitivă, negativă, neutră) şi o anumită *intensitate*. În dinamica relaţionării sale cu ceilalţi participanţi la trafic, conducătorul auto va evidenţia anumite tendinţe, atitudini şi comportamente, care reflectă structura sa psihologică, şi-şi va forma o anumită imagine despre sine şi despre ceilalţi în contextul relaţional dat. Cadrul de desfăşurare a relaţiilor interpersonale este aici *mixt:* în parte *formal*, în măsura în care există un cod de reguli şi norme rutiere care se impune din afară şi deopotrivă tuturor participanţilor la trafic, conducători de vehicule şi pietoni, în parte *informal*, în măsura în care, dincolo de normele stabilite, apar multe alte situaţii în care oamenii se relaţionează spontan.

Particularitatea distinctivă a relaţiilor interpersonale, în contextul circulaţiei rutiere, constă în dinamicitatea şi variabilitatea parametrilor lor, ca urmare a variabilităţii (inconstanţei) atît a situaţiilor obiective, cît şi a indivizilor. Nu putem vorbi aici, ca în alte sfere de activitate social-economică, de existenţa unor grupuri stabile, în care indivizii să stea mult timp împreună, să se cunoască. Din acest punct de vedere, relaţiile interpersonale, în cadrul circulaţiei rutiere, nu au un caracter structurat, ci unul circumstanţial; nu numai că ,,agenţii'' unei relaţii nu

sînt timp mai îndelungat împreună, dar este foarte redusă probabilitatea reîntîlnirii lor în aceleași situații de trafic a doua sau a treia oară. Tocmai această particularitate permite să se testeze mai bine capacitatea generală de relaționare a celor de la volan, tendințele și atitudinile lor individuale caracteristice față de ceilalți semeni.

Rețeaua interacțiunilor în sistemul circulației rutiere se stabilește în mai multe planuri, și anume: interacțiunea ,,conducător auto-conducător auto'', interacțiunea ,,conducător auto-pieton'', interacțiunea ,,conducător auto-ceilalți coabitanți ai vehiculului''. Între aceste trei planuri există permanent o influențare reciprocă și interdependență. Pentru dinamica și securitatea propriu-zisă a circulației, sînt importante mai ales relațiile: ,,conducător auto-conducător auto'' și ,,conducător auto-pieton''. Cele dintre conducătorul auto și ceilalți coabitanți ai autovehiculului le pot influența favorabil (pozitiv) sau nefavorabil (negativ) pe cele dintîi.

Considerînd un conducător auto concret (C_1), îi putem configura următoarea arie sau cîmp relațional (fig. 37). Influențele pe care el le primește și le emite variază de la o situație la alta și în funcție de starea anterioară a fiecăruia dintre

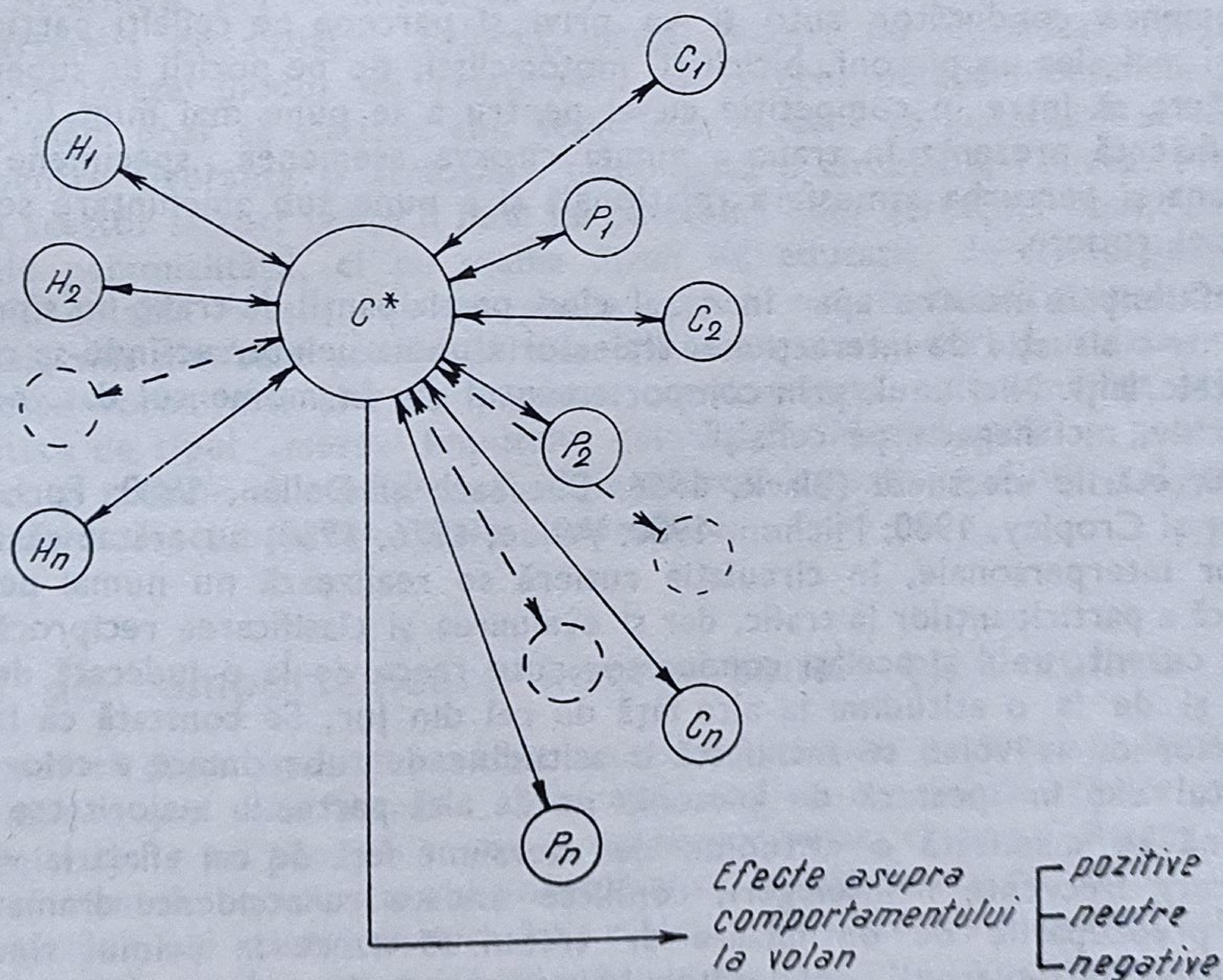


Fig. 37 — Cîmpul relațional al persoanei la volan:
$C_1 - C_n$ — ceilalți conducători auto; $P_1 - P_n$ — pietoni; $H_1 - H_n$ — celelalte persoane din autovehicul.

cei care intră în relație. După semnul efectului pe care-l au asupra comportamentului la volan și securității traficului, putem împărți aceste influențe în trei categorii: *influențe pozitive*, cu *efect reglator; influențe negative*, cu *efect perturbator*, care măresc probabilitatea producerii de accidente sau chiar generatoare de accidente; *influențe neutre*, care nu modifică semnificativ cursul anterior al comportamentului. Primul fel de influențe pot acționa într-un cadru relațional bazat pe înțelegere, respect, toleranță și politețe reciproce, pe stăpînirea și atenuarea ten-

dinţelor de divergenţă şi opoziţie, de impunere cu orice preţ a ,,forţei propriului Eu'' şi a ,,punctului de vedere'' propriu. Aceasta s-ar obţine atunci cînd toţi participanţii la trafic s-ar ridica la acelaşi nivel de înţelegere în ceea ce priveşte necesitatea subordonării ,,capriciilor'' şi ambiţiilor personale imperativului securităţii maxime a circulaţiei şi al desfăşurării traficului într-o atmosferă generală civilizată, de o înaltă ţinută etică.

Influenţele negative se exercită într-un cadru relaţional bazat pe manifestarea impulsivă, necontrolată a tendinţelor agresive, egocentric-egoiste, pe desconsiderarea celorlalţi, pe supraestimarea propriului Eu, pe competiţia individualistă etc. Cercetările de psihosociologie au arătat, de pildă, că asemenea influenţe sînt facilitate de mecanismele de compensare şi supracompensare a unor stări anterioare de frustraţie, de incapacitatea de a-şi recunoaşte propriile limite şi a prestigiului scăzut în alte sfere de relaţii sociale. Odată urcat la volan, individului i se pare că statutul său a făcut un salt pe verticală: îşi închipuie că a devenit brusc o persoană mai importantă decît era şi, drept urmare, aşteaptă ca cei din jur să-i arate o preţuire şi un respect deosebit; cît despre el, prin modul său de comportare, urmăreşte obţinerea ,,necondiţionată'' a prestigiului după care tînjeşte. Un asemenea conducător auto îi va privi şi percepe pe ceilalţi participanţi la trafic, şi mai ales pe pietoni, biciclişti, motociclişti, de pe poziţii de superioritate; el va căuta să intre în competiţie cu ei pentru a se pune mai mult în evidenţă. Este suficientă prezenţa în trafic a numai cîtorva asemenea ,,specimene'' pentru a tensiona şi perturba atmosfera relaţională şi a pune sub ameninţare securitatea circulaţiei rutiere.

Influenţele neutre apar în cazul cînd participanţii la trafic nu sînt angajaţi direct într-o situaţie de interacţiune, traiectoria unuia neintersectîndu-se cu traiectoriile celorlalţi. Nici unul, prin comportamentul său în momentul dat, nu-i incită nici pozitiv, nici negativ pe ceilalţi.

Cercetările efectuate (Black, 1966; Bliesbach şi Dellen, 1980; Forbes, 1972; Knapper şi Cropley, 1980; Michon, 1980; Wilde, 1976, 1980) au arătat că în cadrul relaţiilor interpersonale, în circulaţia rutieră se realizează nu numai perceperea reciprocă a participanţilor la trafic, dar şi evaluarea şi clasificarea reciprocă. Astfel, în mod curent, unul şi acelaşi conducător auto trece de la o judecată de valoare la alta şi de la o atitudine la alta faţă de cei din jur. Se constată că la majoritatea celor de la volan se manifestă o atitudine de subestimare a celor aflaţi în momentul dat în ipostaza de pietoni; pe de altă parte, la majoritatea acestora din urmă se manifestă o atitudine de aversiune faţă de cei aflaţi la volan. De aici decurg frecvente neînţelegeri, conflicte soldate cu accidente dramatice. Iată de ce preocupările de optimizare ar trebui să vizeze în primul rînd relaţia ,,conducător auto-pieton'': conducătorul auto, care întîlneşte un pieton, ar trebui să-şi imagineze că acest pieton ar putea fi chiar el: pentru pieton problema se pune în sens opus. Conştientizarea reversibilităţii rolurilor, în cazul de faţă, este o cerinţă esenţială pentru restructurarea relaţiilor conducători auto-pietoni pe principiul stimei şi respectului reciproc, al deferenţei, solicitudinii, toleranţei şi politeţii.

Cît priveşte relaţionarea interpersonală între conducătorii auto, şi aceasta este mediată nu numai de percepţie, ci şi de evaluare. Pe lîngă trăsăturile psihice individuale (îndeosebi cele de ordin temperamental-caracterial), dinamica şi ierarhizarea ei sînt influenţate nemijlocit de următorii factori: *profesionalism-amatorism*, *vîrstă*, *sex*, *tipul şi marca autovehiculului*, *starea socială şi rangul*

de *putere*. Foarte mulţi dintre cei aflaţi la volan ,,uită'' sau mai bine-zis ignoră faptul de a fi incluşi şi a se deplasa într-un subsistem în care singurele valabile şi obligatorii pentru toată lumea sînt reguiile de circulaţie şi cerinţele menţinerii securităţii traficului, lăsîndu-se ghidaţi în relaţiile reciproce de elemente ,,exterioare'', de felul celor enumerate. Astfel: şoferii profesionişti se raportează de pe poziţii de superioritate la cei amatori şi tind în permanenţă să intre în competiţie cu aceştia, să-i obstrucţioneze în fel şi chp; tinerii, considerîndu-se mai grozavi decît cei în vîrstă, tind să-i depăşească, să-i şicaneze ori de cîte ori se iveşte ocazia; la rîndul lor, cei mai în vîrstă afişează o atitudine de dispreţ faţă de tineri, asupra cărora îşi revarsă furia cînd aceştia comit vreo eroare; bărbaţii ţin cu orice preţ să-şi pună în evidenţă ,,bărbăţia'' faţă de femeile aflate la volan fie angajîndu-se în competiţie pentru a le depăşi, fie şicanîndu-le; deşi mai rar, se poate constata acelaşi lucru şi la unii conducători auto-femei vizavi de bărbaţi; cei care pilotează maşini fabricate de o firmă cu renume, mai ,,luxoase'' etc. devin ,,plini de sine'', se ,,simt cineva'' şi vor să li se recunoască ascendentul şi prioritatea în relaţiile cu cei de pe vehicule ,,inferioare''; cei care au un statut social superior şi un anumit rang de putere îi percep pe ceilalţi mai curînd ca pe nişte obstacole, care le încetinesc sau le împiedică deplasarea spre destinaţia fixată, decît ca pe nişte parteneri de situaţie. Evident, aceşti factori nu acţionează obligatoriu şi nu caracterizează modul de relaţionare al tuturor persoanelor aflate la volan.

Afirmăm doar că statistic sînt semnificativi, ceea ce generează serioase probleme pentru siguranţa şi atmosfera psihologică a circulaţiei rutiere. Prezenţa şi acţiunea acestor factori poate fi pusă nu pe seama unor structuri înnăscute, implacabile ale personalităţii, ci pe seama lipsei de educaţie, de civilizaţie şi cultură comportamentală. Fireşte, nu se poate ignora nici faptul că anumite structuri individuale sînt mai susceptibile de a stabili asemenea moduri de relaţionare decît altele; este vorba mai ales de persoane caracterizate prin tendinţa primară de sociabilitate de tipul ,,mersul împotriva celorlalţi''. Mediul social şi procesul educaţiei pot şi trebuie să modeleze şi să tempereze această tendinţă, subordonînd-o unor *pattern*-uri comportamentale cooperante.

Tipuri de comportamente interpersonale şi circulaţia rutieră

Omul şi autovehiculul pe care acesta îl conduce nu trebuie priviţi ca elemente izolate sau doar sumate, ci ca alcătuind un sistem; ca urmare, nici fluxul circulaţiei rutiere nu poate fi tratat ca un conglomerat, ci ca un sistem complex, în care elementele componente acţionează şi se condiţionează reciproc. Caracteristicile principale ale acestui sistem sînt: schimbarea succesivă şi permanentă a individualităţii elementelor componente; variabilitatea spaţio-temporară a numărului elementelor (a individualităţii lor); pluralitatea traiectoriilor comportamentale: pe de o parte, avem de-a face cu finalitatea sistemului în ansamblu, care ar putea fi formulată în termenii: securitate maximă, consum cît mai mic de energie, substanţă, informaţie şi timp; pe de altă parte, avem de-a face cu finalităţile ,,individuale'' — scopul fiecărui participant la trafic este de a ajunge în condiţii cît mai bune la destinaţie.

Rezultă că, pe lîngă comportamentele finaliste individuale, în desfăşurarea traficului se evidenţiază şi comportamente interindividuale sau interpersonale. Acestea pot fi definite ca ansamblul de atitudini, opinii şi acţiuni pe care un participant la trafic (conducător de vehicul sau pieton) le manifestă la perceperea

prezenţei unui alt participant. În general, situaţia este de aşa natură, încît propriul comportament de deplasare spre ,,ţintă'' va fi condiţionat de comportamentele finaliste (adică de ajungere la destinaţie) ale celorlalţi. Comportamentele interpersonale depind de două categorii de variabile: variabilele care ţin de organizarea psihofiziologică a fiecărui participant la trafic; variabilele care ţin de situaţia rutieră obiectivă. În fiecare moment al desfăşurării traficului, se realizează o gamă variată de interacţiuni între aceste mulţimi de variabile, şi anume: interacţiuni între variabilele personale ale unui participant la trafic şi variabilele personale ale celorlalţi participanţi, interacţiuni care au caracter serial şi în evantai, fiecare relaţionîndu-se şi fiind obligată să reacţioneze în acelaşi moment la mai mulţi participanţi (conducători auto şi pietoni) iar în momente diferite, să intre în relaţie cu alte individualităţi; interacţiuni între variabilele personale ale fiecărui membru participant la trafic şi situaţia rutieră obiectivă, mereu alta.

Considerate în perspectiva finalităţii, comportamentele interpersonale pot fi de trei feluri: *facilitatoare, de cooperare şi coacţiune şi competitiv-obstrucţioniste.*

Comportamentele facilitatoare au la bază respectarea strictă a regulilor de circulaţie, astfel ca prin maniera sa de mişcare, în coordonatele spaţiului rutier dat, nici un participant la trafic, fie el conducător auto sau pieton, să nu stînjenească deplasarea celorlalţi. Acest fel de comportament se poate exprima în diferite moduri: de la simpla scoatere a vehiculului în afara suprafeţelor carosabile, în cazul opririi, pînă la evitarea oricărei manevre cu caracter perturbator în timpul mersului. *Acesta ar trebui să fie comportamentul dominant* în dinamica traficului rutier, el fiind ,,programat'' şi impus tuturor participanţilor la trafic prin însuşi Codul normelor şi regulilor de circulaţie. Adoptarea lui de către absolut toţi participanţii la trafic ar fi una dintre modalităţile cele mai importante de îmbunătăţire a circulaţiei pe drumurile publice atît sub aspect economic, cît şi psihosocial. Dezideratul nu este, teoretic, greu de îndeplinit, deoarece pentru aceasta este nevoie doar ca fiecare conducător auto şi fiecare pieton să circule corect şi să-i respecte pe ceilalţi participanţi la trafic. În comportamentul de facilitare nu au ce căuta tendinţele şi atitudinile negative ca: egocentrismul, individualismul, aroganţa, tendinţa de a-i domina pe cei din jur, dispreţul sau desconsiderarea celorlalţi, ambiţia prost înţeleasă, agresivitatea, indisciplina şi nesocotirea Codului normelor şi regulilor de circulaţie.

Prin comportament de cooperare şi coacţiune înţelegem subordonarea, într-o situaţie obiectivă dată, a intereselor şi finalităţilor individuale realizării unui scop comun, care se răsfrînge pozitiv şi asupra scopurilor individuale. În forma lui autentică, un asemenea tip de comportament se întîlneşte în cadrul grupurilor stabile, care au de îndeplinit în comun anumite sarcini. În acest context, acţiunile fiecărui membru al grupului devin o parte componentă inseparabilă a activităţii grupului în ansamblu; între membrii grupului se dezvoltă legături de cooperare şi într-ajutorare, acestea reprezentînd modalităţile de realizare în plan individual, la nivelul grupului, a obiectivelor stabilite.

În circulaţia rutieră, comportamentul de cooperare şi coacţiune se poate realiza la două niveluri: la nivel general şi la nivel secvenţial-particular. În primul caz putem spune că atingerea obiectivelor principale ale transporturilor auto ca subsistem al sistemului socio-economic supraordonat are la bază, pe de o parte, diviziunea şi distribuirea adecvată a sarcinilor pe compartimente şi tipuri de vehicule, iar pe de altă parte, înscrierea comportamentelor fiecărei componente ,,conducător-autovehicul'' pe o traiectorie finalistă comună. De pildă, dacă luăm

o anumită autobază, aceasta trebuie să satisfacă un ansamblu precis determinat de comenzi social-economice și toate componentele de tipul ,,conducător-vehicul'' sînt chemate să coopereze în așa fel, încît aceste comenzi să fie realizate cît mai bine. În acest caz avem de-a face cu un colectiv de muncă stabil, în cadrul căruia cooperarea și coacțiunea sînt atribute *obligatorii*, *inalienabile*.

La nivel secvențial-particular, cooperarea și coacțiunea se manifestă în anumite situații rutiere critice, în care, spre a-și atinge ținta, fiecare conducător auto participant la trafic trebuie să coopereze și să se într-ajutoreze cu ceilalți. Cele mai frecvente situații de cooperare-coacțiune sînt cele legate de defecțiuni sau pene tehnice ale autovehiculelor, de înlăturarea unor obstacole fizice care împiedică trecerea sau desfășurarea normală a traficului (pietre, stînci, copaci, troiene de zăpadă, peliculă de polei sau gheață etc.). În asemenea împrejurări, participanții la trafic se constituie în acel moment în ,,grupuri de intervenție'', aducîndu-și fiecare contribuția la realizarea obiectivului comun. Se vorbește de un *spirit de solidaritate rutieră*, care impune conducătorilor auto să-și vină reciproc în ajutor în situații dificile și să-și împletească finalitatea proprie cu finalitatea celorlalți. Aceasta creează, în plan psihologic, sentimentul de securitate socială pe drumurile publice, fiecare avînd conștiința ajutorului pe care cei din jur i-l vor acorda la nevoie. Cercetările de psihologia circulației rutiere au arătat că pînă și persoanele caracterizate prin tendințe și atitudini individualiste și agresive simt nevoia sentimentului de securitate socială dat de prezența celorlalți participanți la trafic. El devine cu atît mai puternic cu cît traficul pe ruta dată este mai animat. La întrebarea: ,,Preferați să vă aflați singur pe un traseu lung, fără să simțiți nevoia prezenței și a altor automobiliști?'', adresată de noi unui lot de 500 de șoferi profesioniști și amatori, numai 10% au răspuns ,,DA''; 15% au răspuns: ,,Cred că nu'' iar majoritatea — 75% au răspuns ferm: ,,NU''.

În ciuda unor cazuri izolate, din observațiile și investigațiile noastre rezultă că în rîndul conducătorilor auto din țara noastră este puternic exprimat spiritul de solidaritate rutieră și că din punct de vedere psihologic există o bază trainică pentru dezvoltarea comportamentelor interpersonale de cooperare și coacțiune.

Comportamentul competitiv se caracterizează prin următoarele: fie că același obiectiv este vizat de mai mulți subiecți, care intră în concurență unul cu celălalt pentru a-l dobîndi; fie că obiectivele spre care tind cei doi sau mai mulți subiecți se află în relație antagonică: realizarea unuia subminează sau anulează realizarea celuilalt. Și într-un caz, și în celălalt, subiecții angajați în competiție vor acționa în două direcții: spre atingerea obiectivului propus ori subminînd încercările adversarilor de a-și realiza obiectivele proprii.

În sistemul circulației rutiere, comportamentul competitiv se manifestă în forma ,,luptei'' pentru cîștigarea timpului și a spațiului, cu scopul de a ajunge la destinație înaintea celorlalți, pentru ,,acapararea'' unei benzi cît mai bune (de deplasare rapidă) a rutei, pentru ocuparea unui loc cît mai bun la parcaje etc. Ca atare, în dinamica acestui comportament distingem două secvențe: ,,*secvența de atac*'', pe care o realizează conducătorul auto care intenționează să-i depășească sau să ia avans asupra celorlalți în atingerea unuia din obiectivele menționate; ,,*secvența de rezistență*'' sau de *ripostă*, pe care o realizează conducătorii auto care se văd în situația de a fi întrecuți, depășiți. Astfel, se întîmplă destul de des să observăm pe drumurile publice comportamente ca acestea:

a) conducătorul X se angajează într-o depășire fie pentru că nu vrea să meargă în coloană, fie pentru că cel care se află în fața lui merge prea încet; conducătorul

Y sau Z se opun realizării intenţiei conducătorului X fie refuzînd să-i cedeze locul pe bandă, fie mărind viteza, fie nepermiţîndu-i să reintre pe sens sau în coloană, în cazul cînd acestuia îi vine din faţă un alt autovehicul;

b) conducătorul X îl depăşeşte pe conducătorul Y şi îi trece în faţă, în timp ce conducătorul Y se ambiţionează şi accelerînd, îl depăşeşte şi el pe conducătorul X; acesta se simte provocat şi reia ,,atacul'' de depăşire a lui Y ş.a.m.d., cei doi angajîndu-se într-o adevărată cursă de urmărire, în care se lasă antrenaţi şi alţii. Alteori auzim pe cîte un conducător auto, mai ales de pe autoturisme, montîndu-se la începutul călătoriei: ,,Ei, ia să vedem cine o să-mi stea în cale acum!'' sau îndemnîndu-se: ,,Pe ăsta l-am luat, ia să-l iau şi pe ăsta, şi pe ăsta! . . .'' sau propunîndu-şi ca mergînd cu o viteză ,,respectabilă'', să depăşească pe traseu cît mai mulţi automobilişti (,,concurenţi'').

Trebuie spus că, dacă în alte domenii de activitate, comportamentele interpersonale de tip competitiv sînt justificate şi contribuie la ridicarea nivelului calitativ al acelei activităţi, în circulaţia rutieră ele acţionează întotdeauna ca factor perturbator. Îndeosebi competiţia de depăşire constituie unul dintre cele mai periculoase şi contraindicate comportamente interpersonale în traficul rutier. Asemenea comportamente au la bază trăsături negative de personalitate, ca: teribilismul, aroganţa, impulsivitatea, agresivitatea, atitudinea de subestimare şi dispreţ faţă de ceilalţi, încăpăţînarea, supraestimarea propriilor capacităţi etc. Stilul de conducere dominat de comportamentul competitiv este propriu mai ales şoferilor cu carenţe în profilul temperamental şi atitudinal-caracterial. Deoarece aceştia sînt mai puţin disciplinaţi şi mai puţin cooperanţi, asupra lor ar trebui exercitată o influenţă ,,coercitivă'' mai mare atît de către opinia publică rutieră, cît şi de către cei însărcinaţi cu supravegherea şi controlul circulaţiei.

Putem vorbi, de asemenea, de un comportament pur obstrucţionist. Acesta nu izvorăşte din intenţia expresă de a căpăta ascendent sau prioritate asupra celorlalţi într-o situaţie sau alta, ci pur şi simplu din inabilitatea de a conduce, din erori în efectuarea manevrelor, determinate de neatenţie sau de ignorarea regulilor şi semnelor de circulaţie. În această categorie pot fi incluse: conducerea prea lentă, care, mai ales în localităţile urbane şi pe drumurile cu două benzi de circulaţie, împiedică fluenţa traficului, creînd ambuscade, strangulări; lăsarea autovehiculului pe suprafaţa carosabilă în timpul staţionării sau în cazul defectării lui, nesemnalizarea în timp util a intenţiei de schimbare a direcţiei de mers; uitarea deschisă a semnalizatorului de schimbare a direcţiei de mers după ce manevra respectivă a fost efectuată; nerespectarea indicatoarelor ,,stop'' şi ,,cedează trecerea'' la intersecţii ş.a. Deşi neintenţionate, comportamentele obstrucţioniste, de felul celor enumerate, au aceleaşi efecte perturbatoare asupra dinamicii traficului rutier ca şi cele competitive. Ele dovedesc că unii conducători auto nu reuşesc să ţină seama, aşa cum se cere, de prezenţa celorlalţi participanţi la trafic, centrîndu-şi atenţia mai mult asupra lor înşile şi asupra propriului autovehicul.

Opinia publică şi circulaţia rutieră

Prin ,,opinie publică'' se înţelege manifestarea *in actu* a conştiinţei sociale, exteriorizarea într-un comportament verbal sau acţional, practic a atitudinii unui grup sau comunităţi, în raport cu diferite probleme de viaţă şi de activitate. Elementele sale constitutive sînt: comunicarea interpersonală între membrii unui grup sau colectivităţi; asimilarea de către fiecare membru al grupului a unui

cuantum de criterii, norme şi etaloane de evaluare şi ierarhizare a conduitelor şi evenimentelor din viaţa socială; realizarea unui transfer reciproc de aprecieri şi judecăţi de valoare între membrii grupului, care să asigure o anumită omogenizare a atitudinilor şi opţiunilor; coabitarea timp mai îndelungat în contextul aceluiaşi climat social obiectiv. După modul în care se relaţionează şi se intercondiţionează aceşti factori, opinia publică poate avea niveluri diferite de organizare şi integrare.

În principiu, cu cît un grup se caracterizează printr-o stabilitate mai mare în timp şi printr-un coeficient de coeziune mai ridicat, cu atît în cadrul lui se va manifesta o opinie mai *structurată* şi mai *unitară* şi viceversa.

De opinie publică se poate vorbi numai acolo unde se realizează convergenţa sau consonanţa atitudinilor şi poziţiilor mai multor membri ai unei colectivităţi, indiferent de semnul pozitiv sau negativ al convergenţei. Dacă într-un grup, fiecare individ tinde într-o altă direcţie în aprecierea şi evaluarea unui fenomen sau probleme, nu se poate vorbi de existenţa unei opinii publice sau de grup.

Se pune atunci întrebarea: acolo unde nu avem de-a face cu grupuri organizate şi stabile, ci cu mulţimi spontane şi fluctuante, aşa cum este cazul în circulaţia rutieră, se poate vorbi de o manifestare reală a opiniei publice? Răspunsul este în parte afirmativ: în anumite situaţii şi în raport cu probleme obişnuite, cotidiene, pentru care există deja în plan social general o bază normativă de orientare, devine perfect posibilă manifestarea opiniei publice. Societatea căreia îi aparţine fiecare individ concret este un macrogrup *organizat* şi *stabil*. Ea dispune, în această calitate, de sisteme bine determinate de reguli, norme, principii şi etaloane valorice şi de orientare şi facilitare a procesului de constituire a opiniei publice în raport cu cvasi-totalitatea problemelor şi situaţiilor mai semnificative. Interiorizarea acestor reguli, norme, principii şi etaloane de către indivizii concreţi creează premisele psihologice necesare ca mai multe persoane puse spontan, circumstanţial în faţa unei probleme, să manifeste o anumită opinie. Pe de altă parte, ca membri ai unor grupuri mai mici, constituite îndeosebi după criterii socioprofesionale, indivizii concreţi au posibilitatea să-şi consolideze sistemul normelor, regulilor, principiilor şi etaloanelor valorice generale — de la nivel social supraordonat — şi să le detalieze în conduită, în funcţie de specificul sarcinilor şi situaţiilor cu care sînt confruntaţi.

Aşadar, chiar dacă într-un context particular oarecare avem de-a face cu o grupare spontană şi fluctuantă de persoane, este posibilă formarea şi funcţionarea unei opinii colective. Afirmaţia este valabilă şi pentru circulaţia rutieră. Ca domeniu de activitate socială, circulaţia rutieră are o *bază de organizare bine definită*, în ciuda faptului că în interiorul ei ,,elementele" componente au caracter fluctuant, fiind mereu altele. Dar aspectul organizării ei nu este atît de natură anatomo-structurală (adică nu reclamă, spre a fiinţa ca ,,sistem," menţinerea aceloraşi ,,elemente substanţiale"), cît mai ales de natură funcţională şi comportamentală. În structura ei ,,substanţială" poate intra orice ,,element", adică orice entitate particulară de tipul ,,şofer-autovehicul", ,,biciclist", ,,pieton" etc., cu condiţia ca modul său de comportare să se subordoneze şi să se încadreze întocmai în sistemul normelor şi regulilor care stau la baza constituirii şi funcţionării ei. Prin urmare, pentru a putea deveni participant sau component activ al traficului rutier, orice conducător auto, orice pieton trebuie să-şi însuşească mai întîi necondiţionat Codul regulilor şi normelor de circulaţie şi apoi să-şi subordoneze întocmai comportamentul la volan stipulărilor acestor reguli şi norme.

În mod normal, aceasta constituie cadrul obiectiv care trebuie să ducă la cristalizarea a ceea ce numim *opinie publică* rutieră. Ea se exprimă prin modul în care participanţii la trafic se manifestă şi ,,sancţionează" comportamentele individuale

care se abat de la normele stabilite şi care sînt obligatorii pentru toţi. Din punct de vedere al contextului relaţional în care se manifestă, putem vorbi despre *opinia publică rutieră* ,,interpietoni'' — atitudinea şi reacţia pietonilor la abaterile de la regulile de circulaţie ale unuia sau altuia dintre ei (de exemplu, în cazul traversării străzii în locuri nemarcate, trecerea pe stop etc.); *opinia publică rutieră ,,inter-conducători auto''* — exprimă atitudinea şi reacţia fiecărui conducător auto faţă de abaterile de la regulile de circulaţie ale celorlalţi, în timpul mersului sau al staţionării; *opinia publică rutieră ca relaţie dintre conducători auto* şi pietoni exprimă atitudinea şi reacţia conducătorilor auto faţă de abaterile săvîrşite de pietoni şi viceversa.

După atitudinea pe care o exteriorizează, opinia publică rutieră poate fi clasificată în: opinia publică rutieră de tip indiferent, ca rezultat a unei atitudini structurate pe principiul ,,nu trebuie să mă intereseze cum se comportă alţii'', sau ,,nu mă amestec, lasă-i pe alţii să se amestece''. O asemenea opinie, deşi aparent nu ar avea cum înrăutăţi ,,atmosfera psihosocială'' în circulaţia rutieră, devine în realitate un factor propice pentru dezvoltarea unor comportamente perturbatoare, a indisciplinei şi bunului plac.

Opinia publică rutieră de tip tolerant constă în acceptarea şi încurajarea comportamentelor şi manifestărilor competitive, teribiliste, neconformiste. În relaţiile dintre conducătorii auto, ea se concretizează în îngăduinţa reciprocă pentru regulile şi abaterile săvîrşite la volan, într-un fel de susţinere şi îndemn reciproc la continuarea şi pe viitor a aceluiaşi mod de comportament. Opinia de tip tolerant se observă frecvent la pasagerii care-l însoţesc pe omul de la volan; aceştia acţionează în direcţia provocării şi incitării conducătorului auto la încălcarea regulilor de circulaţie, la săvîrşirea unor ,,acte de bravură'' — depăşiri riscante, rularea cu viteză excesivă, ,,atacarea în forţă'' a curbelor etc. Este evident că o asemenea opinie, care nu este doar tolerantă, dar şi incitatoare în sens negativ, constituie un factor major de perturbare a climatului psihosocial pe drumurile publice, generator de situaţii critice şi chiar de accidente grave.

Opinia publică rutieră de tip activ-corectiv rezidă în dezaprobarea oricăror comportamente care ies din limitele regulamentare normale şi care pun în pericol siguranţa circulaţiei. Ea acţionează şi în sens preventiv, profilactic, împiedicînd direct sau indirect comportamentele negative. La baza acestei opinii, care se poate manifesta în relaţiile dintre conducătorul auto şi pasagerii şi însoţitorii lui, stau spiritul de răspundere şi simţul civic, respectul pentru ordine, disciplină şi pentru lege, preocuparea conştientă pentru siguranţa circulaţiei şi pentru afirmarea unei conduite civilizate, raţionale în fluxul traficului. Formarea şi dezvoltarea opiniei publice corective contribuie la îmbunătăţirea circulaţiei pe drumurile publice mai ales sub aspectul securităţii şi prevenirii accidentelor.

Cultura comportamentului la volan

Astăzi se vorbeşte foarte mult despre ,,cultura comportamentului de muncă sau profesional''. Ce semnificaţie are această noţiune? Să încercăm să o explicăm: în cadrul activităţii de muncă nu este suficientă evaluarea performanţei în sine, ci trebuie luat în considerare şi modul în care se realizează această performanţă, caracteristicile comportamentului persoanei respective, văzute din perspectiva cerinţelor şi normelor socioculturale existente la momentul dat. Cultura comportamentului de muncă exprimă şi se integrează în *stilul* individual de manifestare în cîmpul activi-

tății respective. Ea include elemente începînd cu ținuta exterioară, cu gradul de curățenie și ordine la locul de muncă și terminînd cu trăsăturile modului de relaționare interpersonală.

În cadrul circulației rutiere, această dimensiune a comportamentului joacă un rol esențial în reglarea dinamicii relațiilor interpersonale și în determinarea climatului psihosocial în rețeaua traficului. Cultura comportamentului la volan se exprimă atît în indicatori de ordin extern (ținuta, acuratețea, ordinea la locul său de muncă — autovehiculul mai ales —, în cazul șoferilor profesioniști), cît și în indicatori de ordin intern (caracteristicile specifice ale modului de manifestare în situațiile rutiere concrete, în contextul relațional pe care-l presupune traficul rutier). Ultimii dintre acești indicatori se exprimă în: *gradul de politețe*, *gradul de deferență și respect* față de cei din jur, *gradul de adaptare și ajustare* a tendințelor, intereselor și acțiunilor personale în raport cu ale celorlalți participanți, *gradul de interiorizare și respectare a codului rutier* etc. Cu cît aceste caracteristici sînt mai bine dezvoltate și consolidate, cu atît modul general de comportare la volan este mai civilizat, și invers. Atributul de cultură a comportamentului rutier exclude așadar impolitețea, injuriile, manifestările de huliganism, agresivitatea etc. în relațiile dintre participanții la trafic, chiar dacă acestea se exteriorizează numai în plan verbal, după cum exclude și atitudinile de sfidare și subestimare a codului rutier și a codului normelor etice în general, indisciplina, lipsa de răspundere.

Cercetătorii care se ocupă cu studiul factorului uman în circulația rutieră sînt unanim de acord în ceea ce privește influența pozitivă pe care o exercită comportamentul civilizat din partea fiecărui participant la trafic. Trebuie să recunoaștem însă că ne mai rămîn multe de făcut pentru a întrona pe drumurile noastre publice un asemenea comportament. Din păcate, se înregistrează încă destule abateri de la etalonul pe care-l presupune acest comportament, există încă destui conducători auto care se fac vinovați de manifestări necontrolate, triviale, huliganice, infestînd și tensionînd prin aceasta climatul psihologic al drumurilor publice. Nu este suficientă organizarea unor acțiuni educative speciale, ci se impune formarea unui activ și exigent curent de opinie publică.

Capitolul V

Tipologia și stilurile comportamentului la volan

Analiza psihologică a activității ca dat obiectiv, ca ansamblu de sarcini delimitate în interiorul unui ,,spaţiu problematic abstract'', trebuie să urmărească conturarea unor aspecte comune comportamentului unui număr mare de persoane angajate în performarea sau rezolvarea sarcinilor respective. Această analiză serveşte la mai buna înţelegere şi explicare a dinamicii activităţii la care ne raportăm, ca şi la elaborarea unor criterii şi etaloane mai riguroase de evaluare și selecţie.

Așa cum am mai afirmat, în conducerea auto avem de-a face cu o mare diversitate de moduri individuale de abordare şi rezolvare a sarcinilor obiective. Am arătat de asemenea că practic nu există doi conducători auto care să manifeste de-a lungul întregului interval de timp un comportament absolut identic. Sînt posibile însă apropieri, intersectări şi similitudini ale comportamentelor interindividuale, pe baza cărora devine realizabilă operaţia de clasificare, tipizare, generalizare. Chiar dacă limitele dintre clasele sau tipurile astfel conturate sînt *relative*, acestea au valoare instrumentală incontestabilă atît descriptiv-explicativă, cît şi psihodiagnostică.

În cazul de faţă, punctul de plecare pentru stabilirea unei tipologii operante trebuie să-l constituie *tabloul dinamicii globale a comportamentului la volan*, sursa principalelor ,,constante'' ce alcătuiesc *stilul*, adică modul caracteristic în care un grup de persoane se manifestă în succesiunea posibilă a situaţiilor rutiere. Întrucît se structurează în funcţie de conţinutul obiectiv al sarcinilor, de complexitatea şi dificultatea lor, dinamica globală a comportamentului nu se reduce numai la componenta temperamentală, aşa cum se crede adesea ; ea este *expresia sintetică* a interacţiunii tuturor componentelor sistemului personalităţii, care alcătuiesc schema subiectivă internă de principiu a activităţii de conducere auto, respectiv a componentelor sensoriomotorii, intelectuale, emoţionale, voliţiona e, atitudinale. Chiar dacă în delimitarea unui tip se foloseşte o trăsătură particulară — de exemplu, *distrat* sau *concentrat* —, aceasta nu se referă la o funcţie sau stare psihică în sine, ci la întreaga organizare a personalităţilor, punîndu-şi deci amprenta pe stilul comportamental general al individului.

În elaborarea tipologiei stilurilor de comportament, în conducerea auto, pledăm pentru folosirea criteriilor de tip dihotomic, polar. Acestea permit realizarea unor scale de evaluare mai concordante cu modul natural de corelare şi combinare a diferitelor dimensiuni particulare, care intră în definirea comportamentului.

Analiza comparativă a unui bogat material faptic, recoltat în cadrul examinărilor psihologice de laborator şi al observaţiilor îndelungate efectuate pe teren, ne-a condus la identificarea următoarelor *tipuri* mai importante de comportament la volan.

A — *După specificul şi forţa mecanismelor de autocontrol:*
— comportament normal controlat;
— comportament defectuos controlat (hipo- sau hipercontrolat).
B — *După gradul de echilibru şi stabilitate:*
— comportament uniform, echilibrat;
— comportament fluctuant, oscilant.
C — *După gradul de tensiune-încordare:*
— comportament relaxat, decontractat;
— comportament rigid, contractat, crispat.
D — *După relaţia mobilitate-inerţie:*
— comportament mobil, alert;
— comportament lent, inert.
E — *După raportarea la risc:*
— comportament temerar, fatalist;
— comportament prudent, fricos.
F — *După modul de relaţionare interpersonală în fluxul traficului:*
— comportament agresiv, de dominanţă;
— comportament defensiv, de obedienţă.

Ca şi în cazul tipologiei temperamentale, categoriile delimitate de noi nu se suprapun complet peste configuraţia comportamentelor individuale. Ele au doar caracter orientativ, permiţîndu-ne să fixăm cu mai multă uşurinţă şi precizie locul unei persoane date în cadrul unei populaţii. Tipurile comportamentale menţionate se prezintă fiecare, în cadrul populaţiei reale a conducătorilor auto, în forma unui continuum, între cei doi poli extremi ai variabilei considerate existînd un număr mare de gradaţii sau trepte. Pe de altă parte, aşa cum se observă, cele şase variabile (A, B, C, D, E, F) din clasificarea noastră nu se află în raporturi de incompatibilitate sau de excludere reciprocă, ci de complementaritate. Aceasta înseamnă că ele se pot combina în moduri variate, generînd astfel o gamă largă de stiluri comportamentale individuale. Eficienţa ca atare a unui stil comportamental sau a altuia, în contextul real al circulaţiei rutiere, va depinde de următorii factori: numărul sau volumul dimensiunilor pe care se structurează; intensitatea sau gradul de prezenţă al fiecărei dimensiuni; semnul dimensiunilor (pozitiv sau negativ); raportul dintre dimensiunile cu semn pozitiv şi cele cu semn negativ. Teoretic, se poate presupune că, cu cît un comportament se structurează pe un număr mai mare de dimensiuni, cu atît el posedă o valoare adaptativă mai mare, şi invers. Această valoare adaptativă se amplifică dacă dimensiunile cu semn pozitiv precumpănesc sau le domină pe cele cu semn negativ. În realitate, probabilitatea ca într-un comportament individual să se îmbine toate dimensiunile cu semn pozitiv posibile şi încă la valorile lor optime este atît de mică încît o putem socoti nulă. Rezultă că în conducerea auto nu este vorba de un stil comportamental perfect sub toate aspectele, şi cu atît mai puţin de afirmarea lui în „proporţie de masă". Ca în orice alt domeniu de activitate, şi aici există proprietăţi care favorizează persoana în cauză în anumite situaţii sau dintr-un anumit punct de vedere şi care o pot defavoriza în alte situaţii şi din alt punct de vedere sau invers, după cum şi reciproca este valabilă.

Sigur, aceasta nu înseamnă că nu se poate opera cu criteriul adecvării sau valorii în analiza diferitelor tipuri de comportament la volan. Este însă necesar să dispunem de o evidenţă cît mai veridică şi completă a sarcinilor specifice activităţii de conducere auto şi a eventualelor situaţii rutiere mai dificile.

Revenind la tipologia enunțată, să vedem pe scurt avantajele (punctele „tari") și dezavantajele („punctele slabe") fiecărui tip.

A — După specificul și forța mecanismelor de autocontrol

I — *Comportamentul normal controlat*

a) avantaje: asigură adecvarea parametrilor reacțiilor motorii la particularitățile situațiilor rutiere; modelează și previne tendințele impulsive; permite discernămîntul în analiza situațiilor și în adoptarea deciziilor; asigură buna funcționare a mecanismelor de anticipare; permite dozarea rațională a efortului voluntar; favorizează o bună concentrare și comutare a atenției; permite corectarea sau stăpînirea oscilațiilor în sfera emoțională; compensează eventualele deficite de mobilitate sau de echilibru;

b) dezavantaje: în general, controlul bun este caracteristica intrinsecă și pozitivă a organizării comportamentului. De aceea este un nonsens să vorbim, în acest caz, despre dezavantaje. Singura observație pe care am putea-o face este că acest comportament nu este suficient pentru desfășurarea optimă a activității de conducere auto. De exemplu, el nu poate suplini integral lipsa rezistenței la efort și la oboseală psihică, instabilitatea emoțională, lentoarea reacțiilor motorii.

II — *Comportamentul slab sau hipocontrolat*

a) avantaje: lipsa de control este o trăsătură intrinsecă și pe de-a întregul negativă în organizarea comportamentului, greu de asociat cu avantaje, mai ales în sfera conducerii auto. Singurul pe care l-am putea menționa este acela că permite eliminarea mai rapidă a *stress*-ului și creșterea vitezei de reacție.

b) dezavantaje: împiedică realizarea unei analize și evaluări lucide și veridice a situațiilor rutiere; predispune la acțiuni impulsive; favorizează manifestarea agresivității; subestimează riscul; se dezorganizează ușor în situații critice.

III — *Comportamentul hipercontrolat*

a) avantaje: permite analiza și evaluarea temeinică a situațiilor rutiere; favorizează concentrarea atenției în sfera percepției și verigii executive motorii; favorizează conducerea preventivă; împiedică pripeala în luarea deciziilor și efectuarea manevrelor;

b) dezavantaje: poate întîrzia deciziile și acțiunile; accentuează încordarea și tensiunea nervoasă, slăbind rezistența la oboseală; favorizează tendința de supraestimare a riscului și accentuează prudența.

B — După gradul de echilibru și stabilitate

I — *Comportamentul echilibrat, uniform*

a) avantaje: asigură concordanța ritmului și tempoului operațiilor și acțiunilor motorii la volan cu cerințele obiective ale situațiilor rutiere; preîntîmpină excesele în dozarea resurselor energetice; preîntîmpină atît impulsivitatea, cît și lentoarea în efectuarea manevrelor; asigură o bună rezistență la *stress* și stăpînire de sine în situații critice; favorizează încadrarea într-un regim optim de viteză în timpul călătoriei; favorizează menținerea unui nivel relativ constant al randamentului de-a lungul unui interval de timp dat (o zi sau o săptămînă de lucru);

b) dezavantaje: cu cît echilibrul este mai bun, cu atît favorizează o eficiență mai mare a comportamentului la volan; de aceea, practic nu se poate evidenția vreun dezavantaj; numai atunci cînd se asociază cu o inerție mai accentuată, acest comportament se caracterizează prin creșterea perioadelor de latență.

II. *Comportamentul fluctuant, oscilant*

a) avantaje: în general, fluctuația și oscilația sînt trăsături negative; este greu de găsit situații în cadrul vreunei activități care să avantajeze o persoană cu comportament fluctuant. Singurul aspect pozitiv ar fi acela că în anumite momente, pe ramura ascendentă a curbei, devine posibilă obținerea unor performanțe superioare celor favorizate de comportamentul echilibrat;

b) dezavantaje: favorizează producerea omisiunii semnalelor, îngreuiază concentrarea atenției, aceasta fiind frecvent distrasă fie de acțiunea stimulilor externi secundari, fie de slăbirea tonusului de excitabilitate; favorizează reacțiile pripite (în starea de alertă) sau pe cele întîrziate (în momentele de scădere a nivelului de activare și de absență); favorizează alternarea relativ rapidă a momentelor de bună organizare și mobilizare cu cele de slăbire a ritmului și tempoului activității la volan; este puțin eficient în condițiile unui trafic intens și cu multe situații imprevizibile.

C — După gradul de tensiune-încordare

I. *Comportamentul relaxat, decontractat*

a) avantaje: asigură o bună distribuție a atenției și o explorare cuprinzătoare a cîmpului perceptiv; favorizează o bună coordonare sensoriomotorie; sporește rezistența la oboseală și la acțiunea factorilor perturbatori; permite dozarea gradată a concentrării și efortului voluntar, în concordanță cu dificultatea situațiilor rutiere obiective;

b) dezavantaje: favorizează scăderea nivelului de activare sub limita optimă și, implicit, slăbirea atenției focalizate.

II. *Comportamentul rigid, contractat*

a) avantaje: asigură concentrarea focalizată a atenției în limitele spațiului rutier; menține în stare de pregătire și de alertă mecanismele de recepție și execuție; crește pragul reacției de orientare și implicit, reduce tendința de oscilație a atenției;

b) dezavantaje: creează o discrepanță prea mare între gradul de dificultate a sarcinilor obiective și gradul de mobilizare a funcțiilor implicate în rezolvarea lor; presupune un consum energetic mare; accelerează și accentuează oboseala; favorizează acumularea *stress*-ului în urma contactului cu situații rutiere critice; reduce abilitatea și flexibilitatea în efectuarea mișcărilor de manevrare a dispozitivelor de comandă ale autovehiculului.

D — După relația mobilitate-inerție

I. *Comportamentul mobil, alert*

a) avantaje: asigură rapiditatea proceselor de prelucrare-interpretare a semnalelor rutiere și a reacțiilor motorii; favorizează „prezența de spirit" și promptitudinea deciziilor și reacțiilor motorii în situații critice imprevizibile; favorizează

adaptarea rapidă și eficientă a schemelor operaționale în cazul trecerii de pe un tip de autovehicul pe altul;

b) dezavantaje: predispune mai ușor la acțiuni impulsive; favorizează precipitarea și pripeala; este vulnerabil la acțiunea factorilor perturbatori; favorizează oscilația și distragerea atenției.

II. *Comportamentul lent, inert*

a) avantaje: asigură mai mult calm în timpul conducerii; preîntîmpină manifestarea tendințelor impulsive; favorizează precauția și prudența; preîntîmpină vitezomania; presupune un consum energetic mic și o bună rezistență la oboseală;

b) dezavantaje: timp de reacție mare și deci promptitudine scăzută; adaptare greoaie la schimbarea ritmului și tempoului de mers; favorizează producerea erorilor de perseverație atît în cadrul verigii senzoriale, cît și în cel al verigii motorii.

E — După raportarea la risc

I. *Comportamentul temerar, fatalist*

a) avantaje: reduce tensiunea riscului, favorizează acceptarea sarcinilor dificile; atenuează efectul dezorganizator al contactului cu situațiile rutiere critice;

b) dezavantaje: favorizează subestimarea și minimalizarea riscului; favorizează superficialitatea în analiza și evaluarea situațiilor rutiere; favorizează minimalizarea măsurilor de asigurare a securității; stimulează excesul de viteză și manevrele periculoase; favorizează minimalizarea importanței indicatoarelor de reglementare a circulației, în conformitate cu particularitățile rutei; se opune modelului conducerii preventive.

II. *Comportamentul prudent, fricos*

a) avantaje: asigură analiza temeinică a situațiilor rutiere; favorizează conformarea la normele și regulile de circulație; preîntîmpină tendința de hazardare în efectuarea unor manevre periculoase; favorizează adoptarea modelului conducerii preventive;

b) dezavantaje: amplifică tensiunea conștientizării riscului; favorizează dezorganizarea și atitudinea de abandonare a sarcinilor dificile; întreține nesiguranța de sine și teama pe tot timpul conducerii auto; favorizează dezorientarea și panica în situațiile critice imprevizibile.

F — După modul de relaționare interpersonală în fluxul traficului

I. *Comportamentul agresiv, de dominanță*

a) avantaje: favorizează o mai bună rezistență la influența factorilor perturbatori; permite o mai bună stăpînire de sine și a volanului în situațiile de *pressing* psihosocial, care apar inevitabil în contextul unui trafic foarte intens; înfruntă cu mai multă dezinvoltură riscul;

b) dezavantaje: generează tensiune în relațiile interpersonale; facilitează manifestarea tendințelor impulsive; predispune la subestimarea riscului; împinge la manevre pripite, periculoase; favorizează abaterile de la regulile de circulație și de la cerințele „disciplinei rutiere", îngreuiază autocontrolul.

II. *Comportamentul defensiv, obedient*

a) avantaje: favorizează prevenirea manevrelor periculoase de depășire; facilitează autocontrolul; favorizează climatul de cooperare și de disciplină pe drumurile

publice; previne tensionarea relaţiilor interpersonale în cadrul traficului rutier; creează premise psihologice mai bune pentru practicarea unei conduceri preventive;

b) dezavantaje: favorizează dezorientarea şi ezitările în situaţiile de aglomeraţie; face dificilă manevra de depăşire; amplifică teama de risc; slăbeşte spiritul de iniţiativă şi independenţa de acţiune.

În diagrama din figura 38, încercăm să ilustrăm modul posibil de interacţiune şi combinare în profilurile comportamentale individuale a tipurilor „polare" descrise anterior.

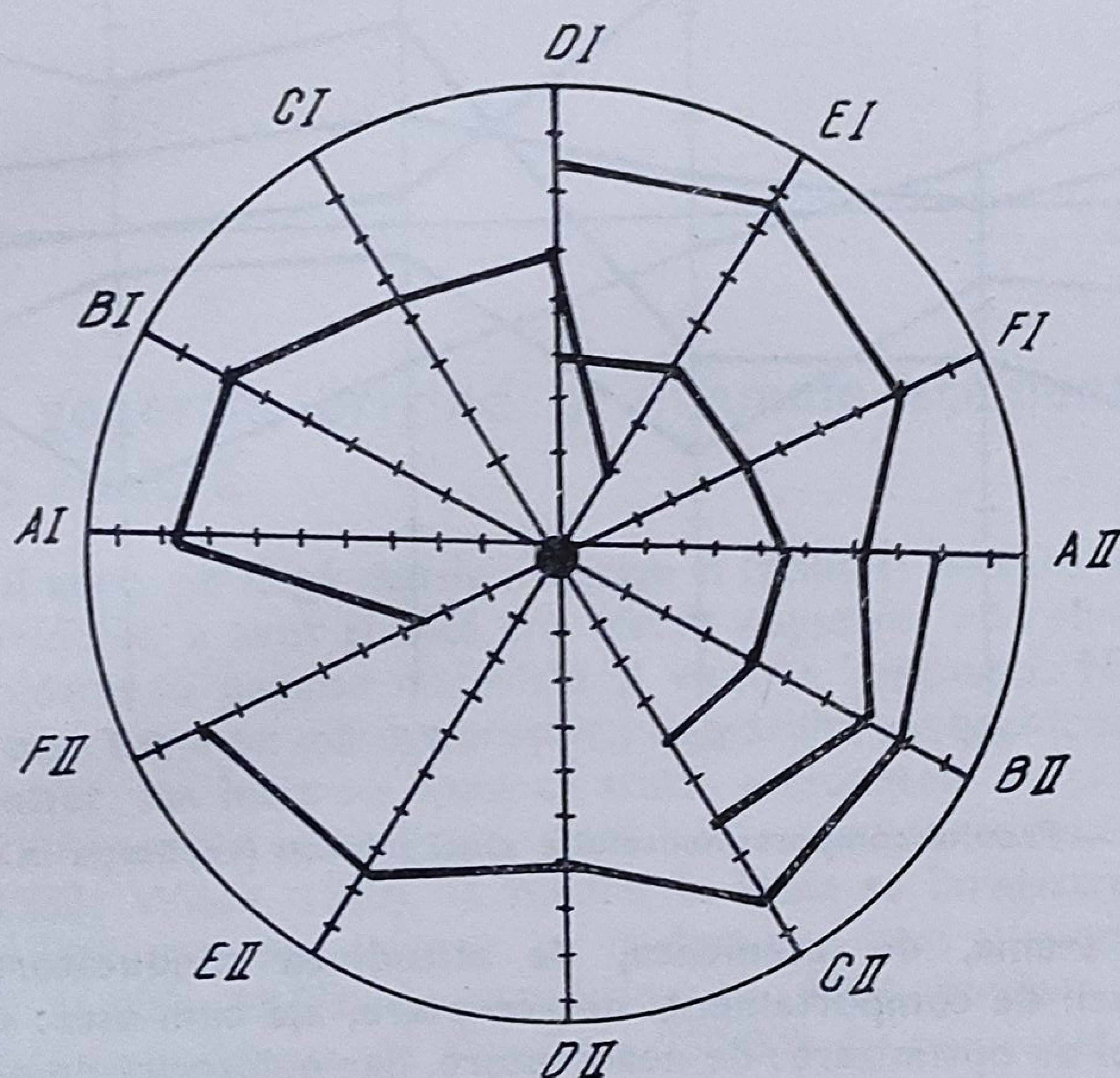


Fig. 38 — Moduri posibile de îmbinare în plan individual a tipurilor polare ale comportamentului la volan.

În figura 39 sînt prezentate profilurile a cinci conducători auto profesionişti (A.I., în vîrstă de 35 de ani; V.N. — 38 de ani; P.Gh. — 42 de ani; A.M. — 45 de ani; D.I. — 43 de ani), care fac parte dintr-un lot mai mare; ei au fost aleşi pe baza corelării rezultatelor obţinute la probele psihologice (atenţie, reactivitate şi coordonare sensoriomotorie, proba complexă de circulaţie, chestionarul complex de personalitate, special elaborat de noi, testul de frustraţie Rosenzweig) şi a rezultatelor obţinute în activitatea profesională, consemnate în fişele de apreciere întocmite la locurile lor de muncă.

Ţinînd seama de solicitările specifice activităţii de conducere auto, putem afirma că cea mai favorizantă structură comportamentală este cea a şoferului A.M., iar cea mai puţin adecvată, cea a şoferului D.I.

Cînd apreciem eficienţa unui conducător auto în sistemul circulaţiei rutiere, trebuie să luăm în considerare nu numai tipul lui comportamental, ci şi poziţia pe care o adoptă el faţă de propriul comportament. Ca atare, vom stabili în ce măsură este conştientizată concordanţa diferitelor dimensiuni şi trăsături cu specificul sarcinilor care alcătuiesc conţinutul obiectiv al activităţii de conducere auto; este foarte

important ca fiecare conducător auto să realizeze o cît mai clară conştientizare a gradului de compatibilitate şi concordanţă a modului său de comportare cu exigenţele circulaţiei rutiere.

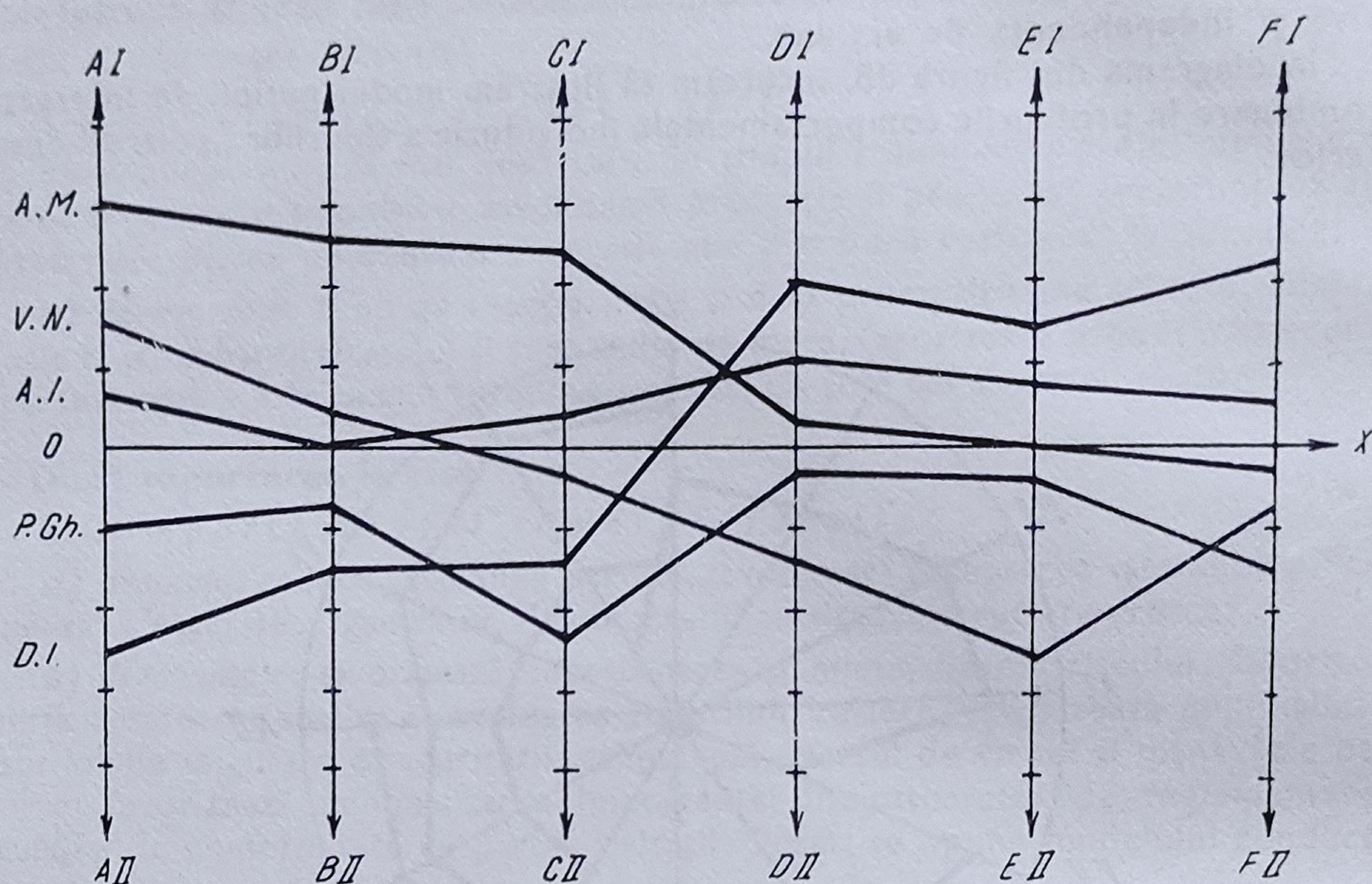


Fig. 39 — Profilul comportamentului a cinci subiecţi (explicaţia în text).

Vom ţine seama, de asemenea, de atitudinea conducătorului auto faţă de propriul său stil de comportament: de acceptare, aşa cum este: de neacceptare, dublată de efortul de optimizare; de neacceptare, dar neînsoţită de efortul de corectare şi optimizare.

Modul în care conducătorul auto se raportează la stilul său de comportare la volan ne permite să-i evaluăm mai exact posibilităţile de compensare a diferitelor deficienţe individuale.

Capitolul VI

Cauzele psihologice ale accidentelor de circulație rutieră

Considerații generale privind problemele accidentelor de circulație rutieră

Transportul auto, pe lîngă marile avantaje și facilități pe care le-a adus în viața societății și individului, a avut și încă are efecte negative; ne referim la accidente, de multe ori soldate cu pagube materiale și victime omenești. Numărul acestora a crescut în întreaga lume pe măsura creșterii numărului autovehiculelor și a intensității traficului rutier, așa încît s-a ajuns ca astăzi, accidentele de circulație să ocupe locul al treilea ca factor de mortalitate, după bolile cardiovasculare și cancer (Blaj, 1978, Michon, 1980; Wilde, 1980). În medie, în lume se înregistrează un deces și 50—60 de răniri la fiecare trei minute, iar în decursul unei zile, aproximativ 700—800 de morți și 16 000—18 000 de răniți. În anul 1980, potrivit datelor O.M.S., și-au pierdut viața în accidente de circulație 250 000 de persoane.

De exemplu, în S.U.A., pe perioada celui de al doilea război mondial, au murit și au fost răniți în accidente de circulație de trei ori mai mulți oameni decît pe front (950 000) (Häkkinen, citat după Frunză, 1975). Dealtfel, statisticile arată că dintre toate mijloacele de transport, automobilul face cele mai multe victime. Calculată la 1 milion km parcurși, situația se prezintă în felul următor:

— accidente de automobil — 42 morți;
— accidente de tren — 0,95 morți;
— accidente de avion — 0,8 morți.

În țara noastră, accidentele de circulație constituie o problemă de interes național. În primul rînd, mărirea parcului auto și intensificarea considerabilă a traficului, în ultimele două decenii, au dus la creșterea sensibilă atît a numărului absolut, cît și a celui relativ (procentual) de accidente. În al doilea rînd, raportat la numărul autovehiculelor pe 1 000 de locuitori, coeficientul de accidentabilitate este mai ridicat decît în alte țări (S.U.A., Japonia, Suedia, Elveția, Finlanda). Potrivit datelor Inspectoratului General al Miliției, pe perioada ultimilor zece ani (1970—1979), în accidentele de circulație rutieră media anuală înregistrată a fost de 0,99 morți la 10 000 de locuitori (fig. 40). Ca urmare a măsurilor sistematice de îmbunătățire a securității traficului, începînd din 1976 curba mortalității prin accidente rutiere a înregistrat o scădere continuă. Faptul este cu atît mai semnificativ cu cît, în aceeași perioadă, numărul autovehiculelor a crescut cu circa 114%.

Comparativ cu 1978, în 1979 numărul accidentelor auto a scăzut cu 9,4% (de la 5 825 la 5 279); numărul persoanelor decedate în asemenea împrejurări a scăzut cu 9,1% (de la 2 251 la 2 047), iar al celor rănite, cu 9,3% (de la 4 518 la 4 143).

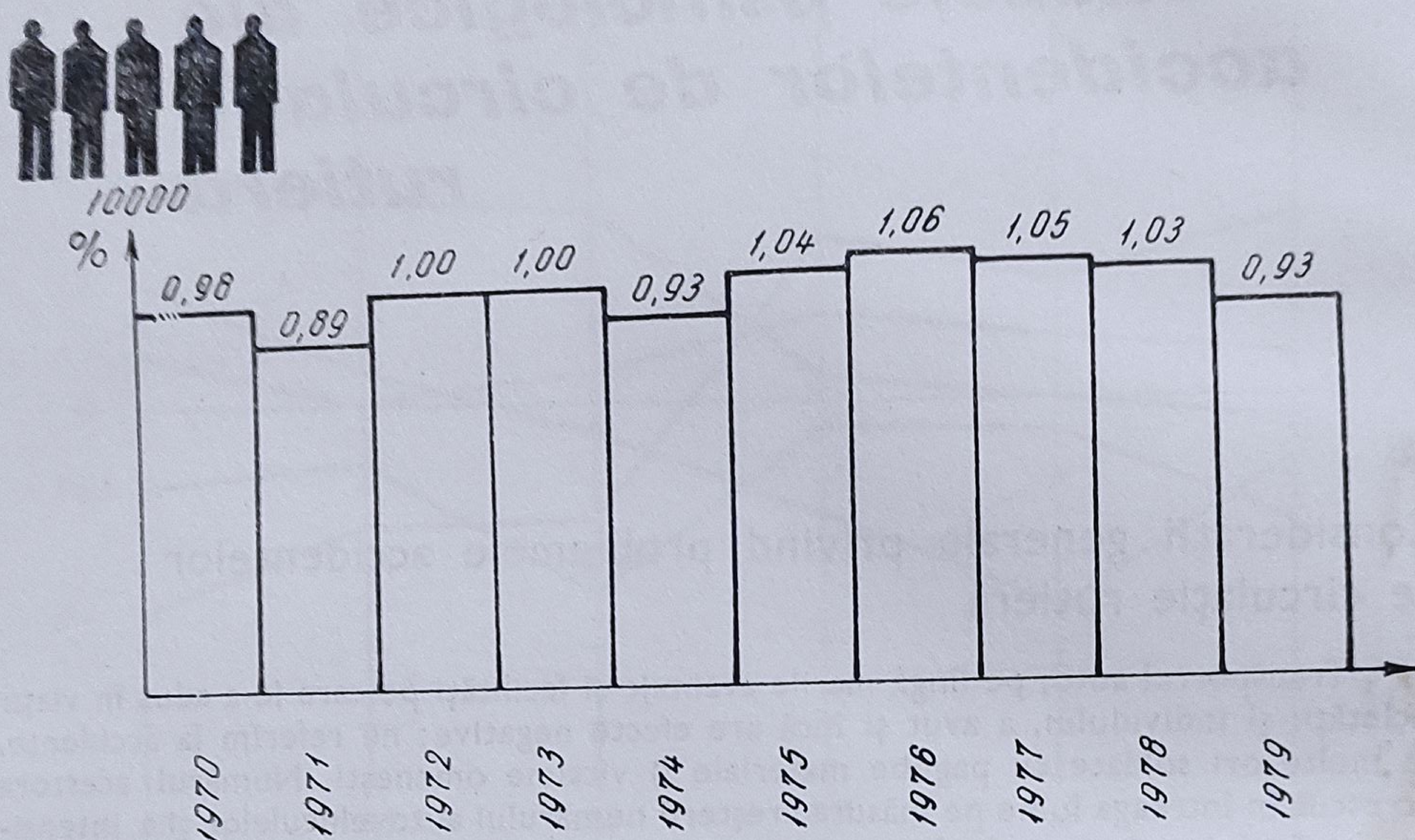


Fig. 40 — Diagrama mortalității prin accidente de circulație pe perioada 1970—1979.

Cercetările arată o dependență legică a dinamicii accidentelor de intensitatea traficului și de factorul timp (fig. 41 și 42). Așa cum se observă din graficele prezentate, în 1979, numărul cel mai ridicat de accidente s-a înregistrat în ultimele trei luni (octombrie, noiembrie și decembrie), iar pe intervalul unei zile — între orele 16 și 20. Cu mici corecții, situația respectivă este tipică pentru distribuția în timp a accidentelor de circulație în țara noastră. Cunoașterea ei trebuie să constituie pentru fiecare conducător auto o punere în gardă pentru optimizarea comportamentului la volan și pentru o judicioasă planificare a călătoriei.

O altă constatare este aceea că 75% dintre accidentele de circulație se produc în localități și numai 25% în afara lor.

Din datele prezentate putem conchide că dintre toate activitățile umane, circulația rutieră este grevată de cel mai ridicat coeficient de periclitate. Acesta trebuie să constituie un avertisment pentru fiecare participant la trafic, fie el conducător de vehicul sau pieton.

Analiza distribuției accidentelor, în funcție de natura cauzelor care le provoacă, a dus la stabilirea următoarei ordini de rang (1979):

— accidente datorate factorului uman — 95,3%;
— accidente datorate defecțiunilor tehnice ale autovehiculelor — 2,2%;
— accidente datorate altor cauze — 2,5%.

Cu mici corecții, această ordine poate fi considerată ca avînd o valabilitate generală. Toți cercetătorii sînt de acord că factorul uman se face răspunzător de producerea a 85—90% din numărul total al accidentelor de circulație rutieră. Din acest procent, 50—55 revine conducătorilor auto, iar 30—35, pietonilor.

Situaţia, grăitoare prin ea însăşi, trebuie să devină pentru fiecare dintre noi, ca participanţi într-o ipostază sau alta la traficul rutier, un semnal de alarmă. În psihologia aplicată, modul de interpretare a producerii accidentelor de circulaţie din „vina" factorului uman este subordonat concepţiei generale despre producerea accidentelor de muncă. Cu alte cuvinte, se admite că elementele cauzatoare de accidente, care ţin de factorul uman, trebuie să fie în principiu aceleaşi în diferite sfere de activitate, modificîndu-se eventual doar ierarhizarea şi ponderea lor.

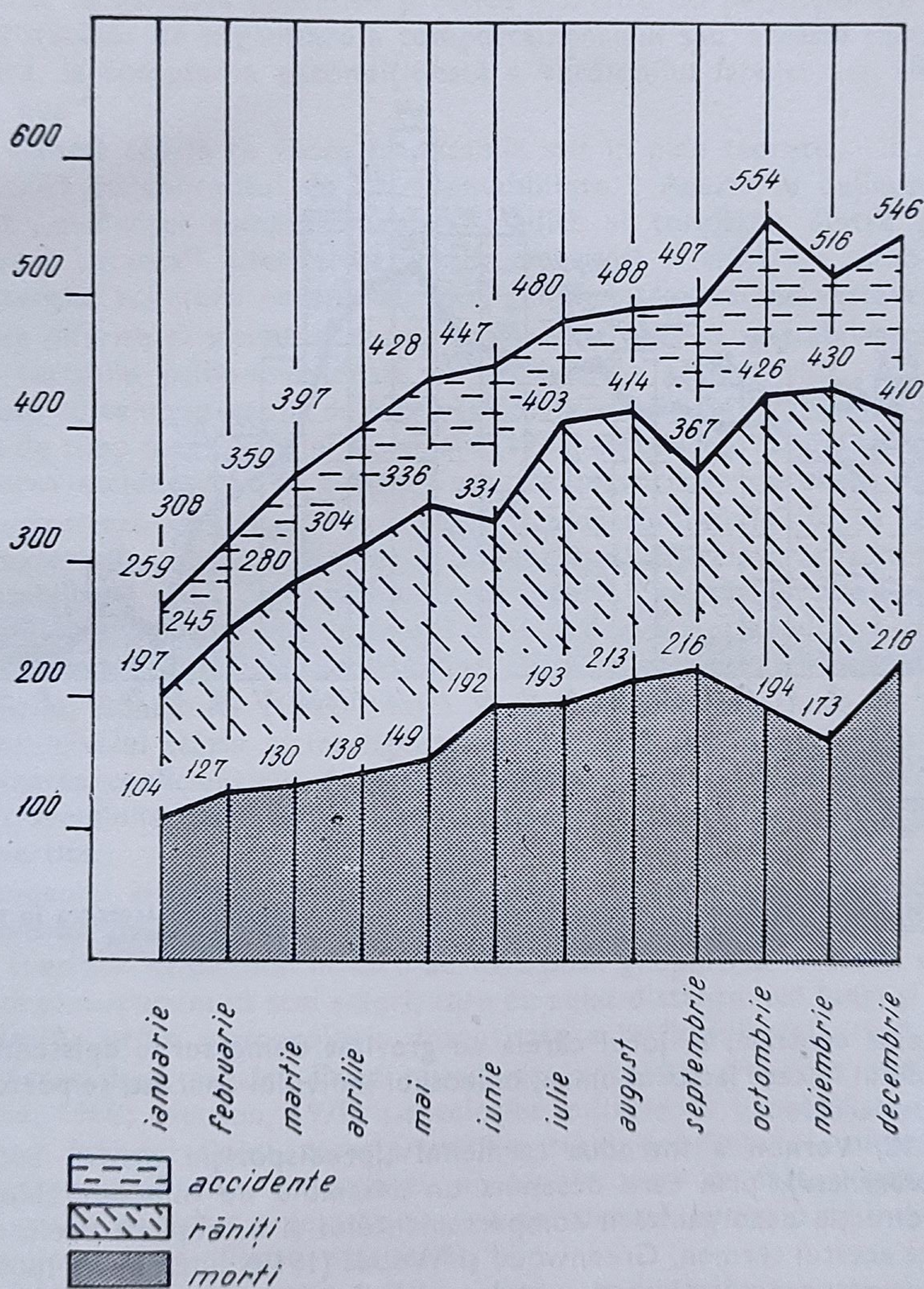


Fig. 41 — Dinamica accidentelor grave de circulaţie şi a consecinţelor acestora în fiecare din lunile anului 1979 (datele Inspectoratului General al Miliţiei, 1980).

Dacă de la început, cercetările consacrate accidentelor de muncă au relevat atît cauze care ţin de factorul tehnic (maşina şi condiţiile obiective generale de lucru), cît şi cauze care ţin de factorul uman (individul concret de la fiecare loc de muncă,

modul de organizare și conducere a procesului de muncă, influența mediului social etc.), ponderea acordată unui factor sau altuia a variat în limite foarte mari în decursul timpului. Astfel, pînă în deceniul al treilea al secolului nostru, rolul principal în producerea accidentelor de muncă (în industrie) era atribuit cauzelor de ordin tehnic. După 1950 însă, s-a înregistrat o schimbare radicală a opticii, în prim plan fiind împinse cauzele care țin de factorul uman (Faverge, 1967; Darmon și colab., 1975; Ghigeanu, 1979; Wilde, 1980).

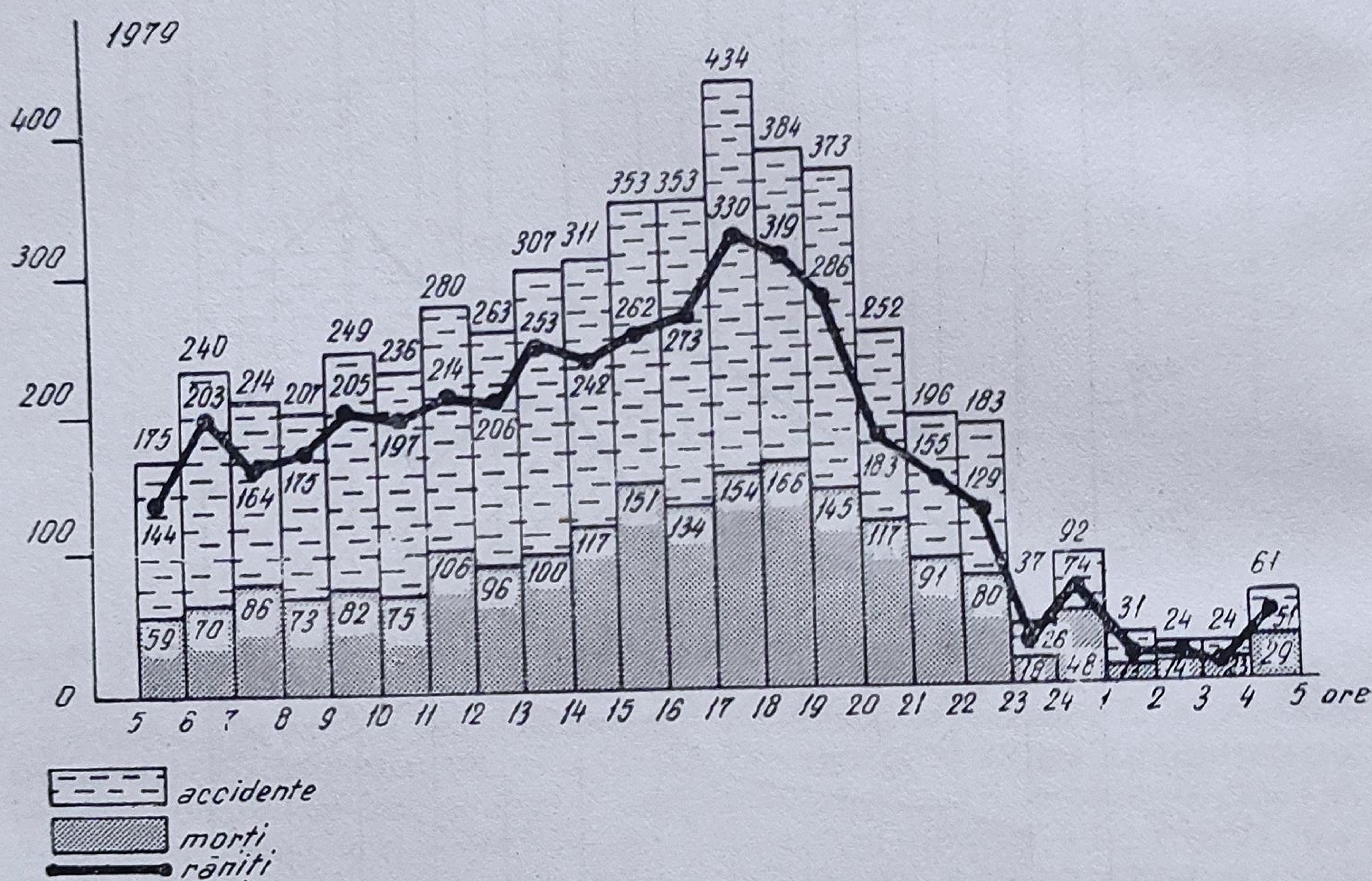


Fig. 42 — Distribuția accidentelor grave de circulație și a consecințelor acestora în timpul zilei, pe ore (datele Inspectoratului General al Miliției, 1980).

Problema centrală, în jurul căreia au gravitat demersurile epistemice, a fost aceea a modului în care factorul uman, îndeosebi individul concret, se poate constitui în cauză de accident.

În 1918, Vernon a introdus termenul „predispoziție pentru accidentare" (*accident proneness*), prin care desemna un ansamblu de imponderabile, care ar acționa în direcția dezorganizării comportamentului și a creșterii coeficientului de risc. Pe baza acestui termen, Greenwood și Woods (1919) au formulat ipoteza caracterului oarecum predeterminat al cauzelor psihofiziologice de producere a accidentelor. Potrivit acestei ipoteze, există persoane care, prin însăși organizarea lor psihică internă, poartă în sine riscul de accidente, pe care nu-l pot în nici un fel contracara sau anula. Ele ar fi deci predestinate să devină autorii sau victimele unor accidente de muncă sau de altă natură. „Predispoziția pentru accidentare" era astfel considerată un factor „ascuns", dar implacabil de morbiditate a personalității. Încercînd să găsească o modalitate de a o releva obiectiv și de a o evalua, Marbe (1923) formu-

lează o lege numită „de recurență", potrivit căreia probabilitatea de accidentare a unui individ depinde de numărul accidentelor pe care le-a avut în trecut, indiferent de felul lor. Astfel, cu cît în trecut (de la naștere pînă în momentul dat) un individ a comis mai multe accidente, cu atît probabilitatea de a produce în viitor un accident va fi mai mare, și invers. Teoria este evident fatalistă, ea bazîndu-se pe admiterea tacită a dependenței comportamentului uman de jocul unor forțe necunoscute, transcedentale, reunite în enigmaticul termen al „destinului". În loc ca individul să fie stimulat să găsească procedee practice eficiente de perfecționare a modului actual nesatisfăcător de organizare a comportamentului său, această teorie împinge la resemnare, la acceptarea necondiționată a verdictului fatalist „ce ți-e scris, în frunte ți-e pus".

Cum această teorie se vădea inaplicabilă atît în plan teoretic, cît și aplicativ, a fost înlocuită cu conceptul de „accidentabilitate". Acesta se definește pe baza principiului „evidenței comportamentale", adică al corelației dintre producerea accidentului și „starea" diferitelor funcții, capacități și trăsături psiho-comportamentale: atenție, echilibru emoțional, inteligență, introversiune-extraversiune etc. Utilizîndu-se diferite procedee și teste, s-a încercat apoi să se stabilească ponderea diferitelor variabile psiho-individuale în producerea accidentelor. Așa de pildă, aplicînd teste cu tempou impus de lucru (efectuarea unui anumit număr de operații în unitatea de timp dată), Lahy și Korngold (1937) au conchis că ponderea principală în producerea accidentelor ar reveni lipsei de plasticitate nervoasă (funcțională), care se repercutează negativ asupra supleței de adaptabilitate la situații noi. Folosind teste de dexteritate motorie, Farmer și Chanbers (1942) relevă ca factor important de accidentabilitate slaba capacitate de coordonare a mișcărilor, iar Drake (1940), discrepanța dintre viteza de reacție (mare) și viteza de percepție (mică), care generează erori în anticiparea și comanda mișcării. Analizînd dinamica performanțelor în diferite situații dificile, Bonnardel (1949) indică drept variabilă principală în provocarea accidentelor, nivelul scăzut al inteligenței concrete. După Eysenck (1950), esențial în determinarea coeficientului de accidentabilitate este raportul dintre introversiune și extraversiune: persoanele extravertite ar comite mai frecvent accidente decît cele introvertite.

În domeniul circulației rutiere, evaluarea „accidentabilității" trebuie făcută luînd în considerare și numărul de kilometri parcurși de fiecare conducător auto, precum și specificul situațiilor în care au fost puse grupele de subiecți comparate. Este logic să presupunem că acei șoferi, care au rulat distanțe mai lungi și în condiții nefavorabile (de ordin meteorologic, intensitate a traficului etc.), să fi comis mai multe accidente decît ceilalți. După numeroase cercetări (Faverge, 1967; Giscard, 1967; Roche, 1966; Svenson, 1978) s-a calculat indicele de probabilitate a accidentelor pe baza kilometrajului, caracteristicilor rutei, anotimpului, zilelor și orelor de desfășurare a traficului, corelate cu un număr mare de factori personali (67). Corelațiile găsite au fost foarte scăzute: s-a apreciat că numai o treime dintre ele aveau o anumită semnificație statistică.

Aceasta arată că nici conceptul de „accidentabilitate" nu poate satisface exigențele de ordin metodologic, cînd vrem să abordăm realist și riguros științific cauzele producerii accidentelor de circulație. Principalul neajuns al teoriilor care au la bază acest concept îl constituie faptul că iau în considerație variabilele psihofiziologice ale conducătorului auto izolat, în sine, accidentul derivînd direct din ele; se face abstracție astfel de „contextul" obiectiv în care se desfășoară activitatea de conducere auto.

Concepţia ştiinţifică actuală cu privire la producerea accidentelor

Prin adoptarea unui model de tip interacţionist dinamic, analiza cauzelor accidentelor de circulaţie a fost circumscrisă sistemului ,,conducător-vehicul-rută". Orice accident apare astfel ca efectul unei *disfuncţii* la nivelul *sistemului în ansamblu*, în producerea căruia se înscriu interacţiuni concrete ale variabilelor ce ţin de fiecare din elementele componente. Producerea accidentului nu este predeterminată *a priori* şi cu atît mai puţin de către un singur fel de variabile, luate izolat. Nu este vorba deci de o relaţie cauzală de tip univoc (cauza X $\rightarrow$ efectul Y), ci de un determinism *probabilistic:* fiind dat ansamblul condiţiilor E, evenimentul considerat A se poate produce, dar este posibil şi să nu se producă. Accidentul de circulaţie nu face parte nici din mulţimea evenimentelor sigure (Ω), nici din cea a evenimentelor imposibile (Φ). El aparţine mulţimii evenimentelor întîmplătoare. Întîmplător este acel eveniment care, atunci cînd este dat ansamblul condiţiilor E, se poate produce sau nu. Lui i se ataşează aşadar, o probabilitate p, a cărei valoare se modifică (în sensul creşterii sau descreşterii) în funcţie de intervenţia unor factori aleatori.

Interpretînd astfel, nu mai avem cum susţine că unii conducători auto vor comite inevitabil accidente şi nici cum nega probabilitatea producerii lor de către alţii. Teoretic, nu există conducători auto predestinaţi fatal să comită accidente, după cum nu există nici conducători la care probabilitatea de a le provoca să fie *a priori* şi în mod absolut exclusă. Întrucît producerea ca atare a accidentului este un fenomen relaţional — interacţiunea diverselor mulţimi de variabile care definesc comportamentul de ansamblu al sistemului ,,conducător-vehicul-rută" —, în fiecare caz particular se stabileşte un anumit raport între ,,funcţia de securitate" şi ,,cea de risc". De aceea nu se poate conchide că dacă, în intervalul de timp t_l—t_i şi în situaţiile rutiere x_l—x_j, conducătorul X nu a avut nici un accident, se exclude posibilitatea ca el să poată avea vreunul în intervalul de timp următor şi în celelalte situaţii rutiere; la fel, nu se poate conchide că, dacă în limitele aceluiaşi interval de timp şi în aceleaşi situaţii rutiere, conducătorul Y a comis un accident, inevitabil el va mai comite altele în intervalul de timp următor şi în contextul altor situaţii rutiere. Pentru a face o anumită ,,predicţie", dar şi aceasta tot în termeni de probabilitate, ar fi necesar să supunem unei analize comparative riguroase nu numai structura profilurilor psihofiziologice ale conducătorilor auto X şi Y, ci şi modul concret în care se realizează interacţiunea acestei structuri cu celelalte mulţimi de variabile care alcătuiesc sistemul.

Modelul interacţiunii şi al condiţionării probabilistice a accidentelor de circulaţie este superior celorlalte nu numai din punct de vedere teoretic, ci şi practic. El oferă perspective mai realiste şi mai fructuoase cercetărilor şi acţiunilor destinate creşterii siguranţei circulaţiei. Conducătorilor auto înşişi le permite o mai eficientă autoanaliză şi autoreglare, arătîndu-le limitele şi disponibilităţile care-i ajută să intervină, în desfăşurarea evenimentelor, în favoarea ,,funcţiei de securitate", menţinînd sub control ,,funcţia de risc".

Modelul interacţiunii demonstrează că orice accident de circulaţie este condiţionat complex, la producerea lui concurînd un mare număr de variabile (factori), chiar dacă acestea ţin de omul de la volan. Din nou, este foarte greu să stabilim o schemă general valabilă a modului în care se combină şi se ierarhizează diferitele variabile psihofiziologice particulare, pentru a putea afirma fără echivoc că, de pildă, instabilitatea atenţiei se află întotdeauna pe primul loc, iar instabilitatea emoţională — întotdeauna pe locul al treilea, sau invers.

Analizele statistice la care se recurge de cele mai multe ori păcătuiesc prin aceea că raportează accidentele la indicatori comportamentali globali de felul: rularea cu viteză excesivă, depăşirea, neacordarea priorităţii etc. Din punct de vedere psihologic, o asemenea modalitate de analiză nu poate să ne satisfacă, deoarece unul şi acelaşi comportament extern are la bază determinări psihofiziologice interne diferite. De pildă, într-un caz, rularea cu viteză excesivă are la bază spiritul de competiţie, în alt caz — apetitul pentru viteză („beţia vitezei"), în al treilea caz — „o stare de urgenţă".

Aşadar, se impune trecerea de la aspectul global sau „molar" al comportamentului la analiza laturii infrastructurale sau moleculare. În acest caz, obiectivul investigaţiei va rezida în identificarea acelor variabile de ordin senzorial, motor, intelectual-decizional, emoţional, motivaţional, voliţional, temperamental, caracterial etc., care, în desfăşurarea traficului rutier, ar putea favoriza producerea accidentelor. În relevarea acestor variabile, este necesar să se coreleze calea *indirectă, ipotetico-deductivă* cu calea directă, *inductiv-empirică*. În primul caz vom realiza o analiză *a priori* teoretică; în cazul al doilea — una *a posteriori* cazuistică.

Analiza *a priori* este posibilă datorită asocierii fiecărei variabile psihofiziologice cu un criteriu de eficienţă sau de optimalitate, în raport cu anumite genuri de solicitări (sarcini). Cunoscînd conţinutul obiectiv al sarcinilor cărora trebuie să le facă faţă omul de la volan, putem aproxima nu numai funcţiile, capacităţile şi însuşirile necesare, dar şi limitele lor critice, indicii de eficienţă care, ipotetic, se asociază cu diferitele lor valori concrete.

În analiza *a posteriori* se corelează două serii de date: *a)* cele rezultate din relatările verbale ale autorului accidentului; *b)* cele care se obţin în urma examenului psihologic şi medical. Prin procedee statistico-matematice (calculul corelaţiilor simple şi multiple, ecuaţiile de regresie, calcule factoriale etc.), se încearcă să se stabilească o legătură legică între anumite variabile psihoindividuale şi probabilitatea de producere a accidentelor. Aplicînd asemenea procedee în cursul unei cercetări efectuată pe un lot de 150 de şoferi, autori ai unor accidente de circulaţie, am reuşit să identificăm, pentru eşantionul şi circumstanţele obiective date, 14 factori psihici generatori de accidente:

— deficienţe în sfera atenţiei (concentrare redusă, instabilitate, fixitate);

— operativitate redusă a funcţiilor decizionale (lentoare, unilateralitate, slaba anticipare, deficit de informaţie etc.);

— slaba rezistenţă afectivă în situaţii critice (emotivitate, anxietate, frică);

— impulsivitatea şi agresivitatea (slabul echilibru psihomotor, nesocotirea pericolului, a regulilor de circulaţie şi a prezenţei celorlalţi participanţi la trafic);

— reactivitatea motorie scăzută (timp de reacţie mare, discrepanţă între momentul apariţiei stimulului şi cel al efectuării operaţiilor motorii);

— slabul autocontrol (dezorganizarea generală a comportamentului în situaţiile critice);

— nivelul scăzut al capacităţii de anticipare a evenimentelor în spaţiul rutier;

— simţ de răspundere scăzut (slaba conştientizare a complexităţii şi implicaţiilor sociale ale comportamentului la volan);

— ambiţia (centrarea unilaterală pe propriul Eu, exacerbarea tendinţelor de autoevidenţiere şi autoafirmare etc.);

— indisciplina (nesocotirea condiţiilor respective ale circulaţiei rutiere; încălcarea regulilor de circulaţie);

— supraestimarea propriului nivel de competenţă (a însuşirilor şi capacităţilor);

— vitezomania, „beţia vitezei" şi plăcerea pe care o resimte cel în cauză;

— nervozitatea (rezistență scăzută la acțiunea factorilor perturbatori, la frustrație; instabilitatea modului de abordare și reacție la stimulii externi);

— oboseala (disfuncția generală a sistemului personalității, cauzată de suprasolicitarea neuropsihică la volan).

În nici unul din cazurile analizate nu a fost prezent doar un singur factor dintre cei enumerați; cel mai frecvent s-au conjugat 3—4 asemenea factori. Se confirmă astfel că accidentul de circulație este *multicondiționat*, neputînd fi explicat printr-o singură variabilă psihofiziologică (atunci cînd el este atribuit componentei umane a traficului). Unele dintre variabile sînt corelative, se presupun reciproc, altele, deși în situația dată acționează în calitate de cauză, în sine apar *ca efect*, ele însele trebuind a fi explicate prin raportarea la alte variabile. De exemplu, oboseala este interpretată adesea drept cauză unică a producerii unui accident; în fond ea este rezultatul interacțiunii altor variabile exogene (timpul de ședere la volan, condițiile meteorologice, dificultatea traseului etc.) și endogene (tipul general de sistem nervos — puternic sau slab —, experiența, antrenamentul, calitățile voliționale de automobilizare și autocontrol etc.).

Recunoscînd ca esențial criteriul interacțiunii, putem stabili ordinea de frecvență a fiecăreia dintre variabilele particulare, identificate în interiorul mulțimii accidentelor analizate. Aceasta are și o valoare instrumentală pentru elaborarea prognosticurilor și a măsurilor de ordin profilactic, preventiv. Aplicînd acest procedeu în cercetarea amintită, am găsit următoarea distribuție a frecvențelor pentru unele din variabilele identificate:

— lipsa simțului de răspundere (trăsătură caracterială): 73 de cazuri;

— deficiențe în sfera atenției: 69 de cazuri;

— slaba capacitate de decizie (trăsătură intelectuală): 64 de cazuri;

— rezistența afectivă scăzută în situații critice: 58 de cazuri;

— oboseala: 49 de cazuri;

— impulsivitatea și agresivitatea (trăsături temperamental-caracteriale): 45 de cazuri;

— supraestimarea (trăsătură atitudinal-caracterială): 21 de cazuri;

— ambiția (trăsătură caracterială): 11 cazuri;

— nervozitatea (trăsătură temperamentală): 8 cazuri.

Nu am putut stabili însă corelații semnificative între toate aceste variabile. Înalt semnificativă (R = 0,92) s-a dovedit a fi corelația simplă (parțială) între oboseală și lentoarea reacțiilor motorii; de asemenea, puternic semnificativ este coeficientul de corelație multiplă între: *a)* lentoarea funcției de decizie, lentoarea reacțiilor motorii și oboseală (R = 0,79); *b)* impulsivitate-agresivitate, lipsa simțului de răspundere și supraestimare (R = 0,82). Semnificativă este și corelația simplă între: *a)* slaba capacitate de anticipare și slabul autocontrol (R = 0,52); *b)* nervozitate și deficiența atenției (R = 0,54); *c)* ambiție și vitezomanie (R = 0,83).

Corelații slab semnificative s-au înregistrat între:

a) supraestimare și slaba capacitate de anticipare (R = 0,18)

b) oboseală și nerespectarea regulilor de circulație (R = 0,23).

Atît din datele noastre, cît și din cele ale altor cercetători (Faverge, 1976; Hoyos, 1978; Wolf, 1971; Cazamian, 1972; Michon, 1978; Wilde, 1980 ș.a.), rezultă că în producerea accidentelor de circulație sînt implicate atît variabile de ordin cognitiv și instrumental (percepție, atenție, gîndire, motricitate), cît și variabile de ordin noncognitiv și noninstrumental (trăsături de personalitate — temperamentale, atitudinale, caracteriale etc.). Unele dintre aceste variabile au caracter

înnăscut, cum sînt cele dinamico-energetice (temperamentale), altele sînt dobîndite — de pildă, cele atitudinal-caracteriale, rezultate din experiență. Pe de altă parte, unele acționează permanent în desfășurarea comportamentului la volan (cele cognitive, cele legate de atenție și motricitate și cele temperamentale), altele acționează temporar, periodic (oboseala, acele trăsături atitudinal-caracteriale solicitate cu precădere în situațiile care implică stabilirea unor relații interpersonale).

Dacă pînă acum două-trei decenii erau considerate ca principale în producerea accidentelor de circulație de către conducătorul auto variabilele cognitiv-instrumentale, în utimul timp, centrul de greutate s-a deplasat în direcția factorilor de personalitate — mai ales a celor dobîndiți, psihosociali. Ca urmare, au fost reconsiderate criteriile de selecție a șoferilor (se pune accentul pe nivelul de elaborare și integrare a comportamentului atitudinal-caracterial) și sistemul de măsuri pentru creșterea securității traficului (o pondere tot mai mare o dețin acțiunile educative).

Excluzînd cazurile anormale, se poate afirma că implicarea factorului uman în producerea accidentelor de circulație rutieră nu este nici intenționată, deliberată, nici dorită sau așteptată. Așa cum sublinia Faverge (1967), accidentul este un eveniment *rar*, coeficientul de frecvență fiind foarte mic, mai ales pentru cazuri grave. Din punct de vedere al desfășurării ei, întîmplarea dramatică se caracterizează prin apariție bruscă, imprevizibilitate și prin timpul scurt în care se consumă.

Orice conducător auto se urcă la volan cu intenția de a nu produce și de a evita orice accident, afirmație valabilă chiar pentru șoferii impulsivi, agresivi, ambițioși, orgolioși. Și dacă, totuși, accidentul se produce, el apare ca o ,,întîmplare'' care iese din sfera dorinței și voinței persoanei implicate. Rezultă astfel că accidentul poate și trebuie tratat în termenii *teoriei erorii*. Neexistînd organizări reale perfecte, este firesc să se admită că funcționarea unui sistem este susceptibilă de deviații sau de erori, care afectează mai mult sau mai puțin sever echilibrul lui.

Sistemul ,,conducător-vehicul-rută'' avînd numai o organizare relativ bună (nu perfectă), nu poate funcționa la infinit fără nici o eroare; dimpotrivă, el face parte din categoria sistemelor cu un *indice ridicat de eroare*. Sursa erorii se poate localiza fie în interiorul sistemului, fie în afara lui. Componenta umană este *sursa principală a erorii* atît prin complexitatea sa extraordinară, cît și datorită caracterului aleator al dinamicii diferitelor sale coordonate (variabile) de definiție.

Văzute astfel, cauzele psihologice ale accidentelor de circulație devin ,,erori de funcționare'' a componentei umane. Aici eroarea exprimă orice discordanță între starea sau acțiunea efectuată și cerințele obiective ale situației sau între modul în care se comportă componenta umană în situația rutieră dată și modul în care ar fi trebuit să se comporte pentru a obține efectul adaptativ pozitiv.

Erorile pot apărea în cadrul diferitelor verigi ale sistemului personalității. Deosebim astfel: erori la nivelul verigii de comandă (cognitive); erori la nivelul verigii de execuție; erori la nivelul verigii de autocontrol; erori la nivelul verigii dinamico-energetice (afectiv motivaționale); erori la nivelul verigii relaționale (psihosociale).

Erorile de la nivelul **verigii de comandă** pot fi:

— *erori de percepție:* omisiuni ale semnalelor, false detecții și false identificări, nedecodificarea semnificației, post-efecte, fenomene de iluzie și de mascare;

— *erori de memorie:* ecforări neadecvate, blocaje sau așa-zise lapsusuri, discordanțe între memoria operativă și cea de lungă durată, trecerea sub pragul funcțional a unor elemente necesare în reglarea comportamentului la volan: semnale, reguli de circulație, instrucțiuni;

— *erori de interpretare-evaluare-decizie:* erori de apreciere a semnificației diferitelor elemente ale situației, erori de apreciere a propriilor forțe și disponibilități, erori de anticipare, erori în stabilirea strategiei și tacticilor de abordare a traseului și a diferitelor situații rutiere, erori în alegerea momentului și modului de efectuare a diferitelor manevre, erori în alegerea manevrei ce trebuie efectuată.

Erorile la nivelul **verigii executive** pot fi:

— *erori de coordonare:* nesincronizarea mișcărilor, discrepanțe în amplitudinea și intensitatea mișcărilor, divergențe între traiectoriile mișcărilor;

— *erori de ordine:* inversiuni sau substituții între diferitele mișcări;

— *erori de latență:* reacții pretimpurii, reacții întîrziate;

— *erori de comutativitate:* perseverații ale mișcărilor anterioare, interferențe, conflicte între diferitele scheme motorii;

Erorile la nivelul **verigii autocontrolului** pot fi:

— *erori de corelare:* discrepanțe între dinamica verigii de comandă și a celei de execuție, între nivelul de aspirație, nivelul de expectație și nivelul de realizare;

— *erori de evaluare:* se referă la efectele acțiunilor actuale, la evaluarea amplitudinii ecartului sau abaterii efectului obținut în raport cu „valoarea etalon";

— *erori de autoprogramare* în stabilirea parametrilor generali ai comportamentului, în raport cu obiectivul urmărit, cu starea proprie și cu particularitățile situațiilor rutiere;

— *erori de corecție:* alegerea unor variante de acțiune neadecvate ca răspuns la manevre conștientizate ca greșite; la eroare se răspunde tot cu eroare, deși subiectiv se consideră că aceasta din urmă este o corecție.

Erorile la nivelul **verigii dinamico-energetice** pot fi:

— *erori legate de intensitatea descărcărilor:* tonus afectiv prea scăzut sau prea ridicat, intensitate prea slabă sau prea puternică a stărilor motivaționale;

— *erori legate de ritmul și tempoul proceselor psihice interne și reacțiilor motorii externe:* prea alerte, precipitate sau prea lente, inerte;

— *erori de filtrare-selecție-evaluare:* inadecvarea stărilor emoționale și motivaționale la semnificația și dificultatea sarcinilor; inversarea sau perturbarea raporturilor de forță și coordonare-subordonare între diferitele stări emoționale și motivaționale.

Erorile la nivelul **verigii atitudinal-caracteriale** pot fi:

— *erori în raportarea la sine:* subestimare sau supraestimare;

— *erori în raportarea la ceilalți participanți la trafic:* depreciere, minimalizare, respingere, agresivitate;

— *erori în raportarea la aspectul și implicațiile sociale ale activității de conducere auto:* subestimare, minimalizare, ceea ce duce la scăderea spiritului de răspundere la volan;

— *erori în raportarea la regulile de circulație:* formalism, răstălmăcire, subestimare, respingere interioară cu relevarea exclusivă a valorii lor restrictiv-coercitive.

Datorită caracterului sistematic al organizării oricărei activități, inclusiv a celei de conducere auto, erorile care se produc inițial în cadrul unei verigi, atrag ulterior erori în cadrul verigilor conexe. De exemplu, erorile din veriga percepției generează erori în veriga motorie, în cea de autocontrol, în cea dinamico-energetică; erorile produse la început în veriga dinamico-energetică generează erori în veriga percepției, în cea a motricității, în cea de autocontrol ș.a.m.d.

Aceasta demonstrează o dată în plus caracterul complex, interacțional-sistemic și circular al cauzabilității în producerea accidentelor de circulație.

Modalităţi psihologice de reducere a numărului accidentelor de circulaţie rutieră

Dacă se admite că peste 85 % dintre accidentele de circulaţie rutieră se datoresc factorului uman, devine evidentă contribuţia psihologiei la reducerea numărului acestor accidente şi la creşterea securităţii circulaţiei pe drumurile publice. Contribuţia concretă a psihologiei în acest domeniu se afirmă în trei planuri: studiul propriu-zis al cauzelor psihologice ale producerii accidentelor, indispensabil pentru optimizarea măsurilor preventiv-profilactice; fundamentarea şi realizarea selecţiei conducătorilor auto pe criterii ştiinţifice, prin testarea compatibilităţii şi, respectiv, a incompatibilităţii structurii psihofiziologice individuale cu conţinutul obiectiv al sarcinilor şi solicitărilor din sfera transporturilor auto; furnizarea datelor necesare în vederea adecvării cît mai bune a caracteristicilor tehnico-funcţionale ale autovehiculelor şi sistemului de semnale, semne şi indicatoare de dirijare a circulaţiei la particularităţile psihofiziologice ale omului (contribuţie de ordin ergonomic).

În toate aceste trei planuri, factorul uman nu este luat izolat, ci în toată complexitatea sa „structurală" şi în contextul real al circulaţiei rutiere.

Analiza structurală a factorului uman arată că acesta nu poate fi redus doar la „omul de la volan", deoarece la asigurarea securităţii circulaţiei sînt implicate încă cel puţin trei niveluri: *nivelul pietonal, nivelul organizaţional şi nivelul ambiental interpersonal*. Nu numai conducătorii de autovehicule sînt participanţi direcţi la trafic, ci şi pietonii: comportamentul acestora poate deveni sursă principală de accidente. Dealtfel, am menţionat că în anul 1979, în ţara noastră, în 39 % din cazuri, accidentele grave de circulaţie s-au datorat pietonilor.

Nivelul organizaţional se referă la acea componentă a sistemului social investită în mod expres cu sarcina organizării şi asigurării tuturor condiţiilor obiective (materiale) şi subiective (psihosociale) necesare pentru desfăşurarea optimă şi în deplină securitate a traficului rutier, adică organele legislative, organele de supraveghere şi control curent, organele şi serviciile de sistematizare şi întreţinere a reţelei de drumuri, organele şi serviciile de administrare şi întreţinere a parcului de autovehicule, cei care lucrează în întreprinderile de fabricare a pieselor, părţilor şi subansamblelor pentru autovehicule şi în înterprinderile de asamblare şi punere pe piaţă a acestor piese.

Nivelul ambiental interpersonal se referă la specificul stărilor şi comportamentelor care iau naştere în dinamica relaţionării unei persoane — implicate direct sau indirect în sistemul circulaţiei rutiere — cu o alta sau cu alte persoane din acelaşi sistem.

Rezultă că, în vederea reducerii procentului, în prezent mare de accidente, şi a riscului teoretic de accidentare, din punct de vedere psihologic, este necesar să se acţioneze asupra tuturor celor *patru niveluri de implicare a factorului uman: la nivelul conducătorilor auto, la nivelul pietonilor, la nivelul organizatorilor şi la nivelul relaţionării interpersonale*. Psihologia poate contribui la reducerea accidentelor, în primul rînd oferind metode, mijloace şi modele de optimizare a factorului uman. După părerea noastră, optimizarea este posibilă prin: selecţie, formare, pregătire şi organizare.

Selecţia pe bază de criterii de principii psihologice şi prin mijloace psihologice ştiinţifice, alături de examinarea medicală, elimină accesul la volan al persoanelor cu deficienţe în organizarea psiho-comportamentală, care reprezintă cauze virtuale indubitabile de accidente. Ea permite, de asemenea, să se stabilească, prin măsurători

şi evaluări psiho-diagnostice, limite ale celor selecţionaţi (apţi) pentru a urca la volan, ajutînd astfel la formularea unor recomandări concrete, „la obiect", în legătură cu modul în care urmează să se comporte cel în cauză, în diferite situaţii rutiere.

În activitatea de pregătire şi formare a conducătorilor auto, psihologia oferă criterii riguroase de evaluare, principii şi modele de organizare şi desfăşurare eficientă a instruirii teoretice şi practice. În ceea ce priveşte instruirea, cercetările pe care le-am întreprins, ne-au condus la următoarele concluzii, de natură să sporească eficienţa comportamentului la volan: în sistemul „exerciţiilor de conducere pe teren" (In localităţi sau în afară), este necesar să se includă şi situaţii critice, teoretic generatoare de accidente, reprezentative (depăşiri, derapare, oprirea motorului în pantă, defectarea sistemului de frînare etc.), care să permită viitorului conducător auto să-şi fixeze „pe viu" manevrele corecte de ieşire din impas; trebuie să se pună accentul pe formarea unor scheme mintale corecte ale modurilor de a proceda în diverse situaţii critice şi pe elaborarea mecanismelor de anticipare a lor; instruirea şi sfaturile verbale trebuie însoţite de reprezentări vizuale (scheme, fotografii, filme didactice adecvate), pentru decodificarea mai adecvată a informaţiei şi pentru integrarea ei în structurile operatorii (motorii).

Analiza psihologică arată că, în cursul procesului de instruire, trebuie să se insiste îndeosebi pe dezvoltarea disciplinei rutiere, a respectului faţă de regulile de circulaţie (ambele puncte fiind valabile şi obligatorii în ceea ce priveşte influenţarea pietonilor), pe asimilarea şi transformarea în *comandament interior* a modelului conduitei preventive. În acest scop este utilă ilustrarea cu mijloace vizuale a consecinţelor dramatice la care se supun cei care minimalizează sau nesocotesc regulile de circulaţie, recomandările şi instrucţiunile privind adecvarea comportamentului la volan la specificul situaţiilor rutiere.

O modalitate eficientă de educare şi consolidare a atitudinii şi autoreglării preventive o constituie *analiza critică*, în cadrul autobazelor şi al colectivelor de muncă, a abaterilor sau accidentelor comise de un conducător auto sau altul.

Apreciem că ar fi extrem de folositoare introducerea în programul şcolilor de şoferi (profesionişti şi amatori) a unui curs de psihologie rutieră şi a unor lucrări bazate pe *metoda analizei de caz*, a *limitelor critice* etc.

Pe scurt, psihologia oferă o gamă variată şi eficace de strategii, care, aplicate, pot compensa şi fortifica verigile slabe şi reduce probabilitatea erorilor de funcţionare de care se leagă producerea accidentelor.

Capitolul VII

Unele considerații referitoare la examenul psihologic de selecție a șoferilor

Aspecte metodologice generale

Poate nu întîmplător metodele psihologice au fost aplicate pentru prima dată la selecția profesională tocmai în domeniul transporturilor. În 1910, Asociația americană de legislație a muncii solicită cunoscutului psiholog Munsterberg, care se specializase în psihologia experimentală în laboratorul lui W. Wundt din Leipzig, să pună la punct un sistem de criterii și tehnici pentru selecția vatmanilor de tramvai. Probabil comanditarii își dădeau seama că transportul cu mijloace motorizate pune operatorul uman în fața unor solicitări deosebite și implică o doză de risc, a cărui diminuare ține foarte mult și în primul rînd de calitatea celor ce conduc asemenea mijloace. Rezultatele au fost neașteptat de bune, procentul accidentelor (pe vremea aceea era net inferior celui de azi) a scăzut la mai puțin de jumătate. Aceasta a făcut ca metoda să fie preluată și în Europa (Germania, Franța, Italia, Suedia ș.a.) și ca urmare s-au înființat numeroase laboratoare de psihologie a transporturilor. Rînd pe rînd, selecția pe bază de examinare psihologică s-a extins din sectorul tramvaielor în cel al transporturilor feroviare, apoi în cel auto și în cel aerian (aviatic). Examinarea sistematică se leagă de numele a doi cercetători, Moede și Piorkowski, care au supus examinării și analizei psiho-diagnostice peste zece mii de conducători auto, în decurs numai de trei ani (1915—1918). Trebuie să recunoaștem că pentru nivelul de dezvoltare a parcului auto în acea vreme, cifra este de-a dreptul impresionantă. Eforturile de perfecționare a metodelor și tehnicilor de investigație s-au intensificat după primul război mondial (între 1919—1925). Printre cei care au adus contribuții notabile în această direcție se numără Wechsler (în S.U.A.), Lahy (în Franța) și Mira (în Spania).

Așa cum spuneam în introducere, în România examenul psihologic de selecție a fost introdus în 1926 în domeniul transportului urban cu tramvaiul. În 1936 pe lîngă Direcția Generală a Căilor Ferate a luat ființă Serviciul psihotehnic. În domeniul transporturilor auto acest examen a devenit obligatoriu abia în 1963. Astăzi, atît specialiștii în psihologie, cît și factorii de conducere tehnico-administrativă recunosc că dezvoltarea impetuoasă a transporturilor auto, intensificarea fără precedent a traficului rutier și procentul alarmant al accidentelor grave în acest sector, fac indispensabilă examinarea psihologică, efectuată în scopul selecției. Rezultatele aplicării ei sînt evidente și de necontestat.

Dacă mai există unele controverse, acestea nu privesc utilitatea şi oportunitatea examinării psihologice, ci metodologia şi modul de a-i spori eficienţa. Se conturează două orientări: una *analitică*, mai veche, tradiţionalistă, subordonată modelului de tip *asociaţionist* sau *atomar-descriptivist*, şi alta *sintetică*, mai nouă, fundamentată teoretic mai cu seamă pe modelul structuralist. Conform orientării analitice, activitatea de conducere auto, ca dealtfel orice activitate, are caracter sumativ, adică rezultă din simpla juxtapunere a unor acţiuni şi funcţiuni psihice simple. De aceea, pentru a aprecia în ce măsură cutare sau cutare persoană este sau nu aptă de a deveni conducător auto, este suficient să se investigheze şi să se evalueze, potrivit unor baremuri precis stabilite, funcţiunile particulare care se presupune că sînt solicitate (percepţia, atenţia, memoria, dexteritatea motorie etc.).

Profilul psihologic al şoferului nu ar fi, deci, nimic altceva decît o *listă* de date (valori) cantitative şi calitative despre principalele funcţii şi capacităţi implicate în rezolvarea sarcinilor rutiere. Corespunzător crezului său teoretic de bază, orientarea analitică a evoluat în direcţia *detalierii* cît mai precise a *structurii* activităţii de conducere auto şi a elaborării unor probe cît mai diferenţiate şi individualizate pentru măsurarea componentelor anterior delimitate. Dacă luăm chiar o componentă oarecare, de exemplu atenţia, ea este descompusă în alte subcomponente sau calităţi — concentrare, distribuţie, comutativitate etc. —; pentru fiecare dintre acestea s-au elaborat probe care permit măsurarea lor riguroasă.

Meritul orientării analitice constă în aceea că tinde la o cunoaştere în *detaliu* a structurii activităţii proprii conducerii auto şi la o clasificare minuţioasă, după baremuri şi etaloane precise, a comportamentelor individuale care o alcătuiesc. Limitele ei îi întrec meritele. Modelul pe care-l preconizează este infirmat de realitatea însăşi. Nu este nevoie să recurgem la cercetări savante pentru a demonstra că activitatea nu poate fi redusă la simpla sumă a unor operaţii sau acţiuni, a unor procese şi însuşiri psihice. Pe de altă parte, nici o activitate, în măsura în care se raportează la un ansamblu de sarcini şi solicitări obiective, nu poate fi explicată prin aşa-zisele funcţii psihice „pure", care ar exista *a priori*, anterior exercitării de către subiectul uman concret a formei date de activitate. Activitatea se învaţă, *se formează*, în plan psihic intern; de fapt se învaţă şi se formează *componentele* ei. Or, tocmai aceste componente ar trebui identificate şi evaluate. Şi nici în acest caz tot nu am reuşi să realizăm un tablou real al activităţii prin operaţia simplei adiţiuni sau juxtapuneri.

Orientarea sintetică a apărut ca o reacţie la cea analitică. Ea se bazează pe principiul primordialităţii şi dominanţei *absolute* a întregului asupra părţilor, al ireductibilităţii lui la elementele care-l alcătuiesc — luate izolat sau prin sumaţie.

Activitatea de conducere auto este considerată o *organizare integrală*, cu particularităţi specifice, ireductibile, ce trebuie abordată şi evaluată ca atare. Scopul principal al examenului psihic este în acest caz să releveze modul în care persoana, *ca întreg*, rezolvă un ansamblu specific de situaţii problematice. Atingerea acestui obiectiv nu este posibilă decît introducînd pe *candidat* într-o situaţie complexă, care să fie un *izomorf* sau un *homomorf* al spaţiului rutier. Se acordă prioritate probelor multidimensionale, multifazice şi simulatoarelor, în care sînt reproduse la scară *pattern*-urile reprezentative ale structurii obiective şi conducerii auto (Venables, 1956; Voge, 1962; Dupont, 1963).

S-a constatat însă că nici această orientare nu a reuşit să ofere soluţiile cele mai eficiente la problemele pe care le ridică selecţia conducătorilor auto. În fond, şi ea păcătuieşte printr-o absolutizare unilaterală: cea a ansamblului, a întregului în raport

cu ,,elementul'', cu ,,partea''. Problema nu este de a anula unul din termeni (partea sau întregul), ci de a analiza și interpreta relația, interacțiunea lor dialectică. Este tocmai direcția în care se desfășoară în prezent cercetările în domeniul psiho-diagnosticului. Orientarea actuală poate fi caracterizată ca *analitico-sintetică, sistemică*, întemeiată pe următoarele aserțiuni: activitatea de conducere auto, ca orice alt tip de activitate, reprezintă în sine o organizare *integrată*, cu trăsături emergente specifice, ireductibile; ea se bazează pe interacțiunea și interdependența unor componente sau verigi, selectate și combinate în conformitate cu o anumită logică *impusă obiectiv* de conținutul și tipologia sarcinilor pe care le cuprinde conducerea autovehiculului în diversitatea situațiilor rutiere; în cadrul sistemului activității, fiecare componentă psihică particulară dobîndește trăsături și roluri *noi*, pe care le relevă în contextul altei organizări sistemice de activitate; ca urmare a ,,modelării'' sale în cadrul ,,structurii de ansamblu'' a activității de conducere auto, fiecare componentă particulară reflectă într-o anumită măsură *disponibilitatea* individului considerat (examinat) pentru această activitate; nivelul de organizare și realizare calitativă a activității de conducere auto nu este determinat numai de principiile integrării sistemice în sine, ci și de natura și calitatea ,,elementelor'' integrate; în cadrul examenului psihologic trebuie corelate în permanență laturile *globale* ale comportamentului subiectului cu cele secvențial-analitice; este firesc ca între performanțele la testele psihologice, chiar dacă acestea sînt de tip simulativ, și între sarcinile obiective pe care le ridică în fața omului de la volan să existe o anumită discrepanță; aceasta înseamnă că cercetările în direcția perfecționării metodelor de psiho-diagnostic trebuie continuate, iar corelarea datelor obținute cu ajutorul testelor cu cele furnizate de observațiile de teren trebuie să capete statut de lege.

Structura de principiu a psiho-profesiogramei conducătorului auto

Este fapt stabilit și unanim recunoscut că pentru efectuarea unei bune selecții profesionale se impune satisfacerea a două condiții: circumscrierea cît mai exactă a domeniului activității și a structurii obiective a sarcinilor ce trebuie îndeplinite (,,ce'' și ,,cum trebuie să facă'' cel care urmează să exercite activitatea sau profesia date) și identificarea, de asemenea cît mai exactă, a capacităților și calităților subiective, psihofiziologice și psihosociale solicitate direct sau indirect în rezolvarea optimă a sarcinilor din cîmpul activității date, precum și a acelor trăsături și deficiențe care sînt incompatibile cu profesia dată. Specificarea a ceea ce se cere și ceea ce este contraindicat duce la alcătuirea unui *model* orientativ, numit *psiho-profesiogramă*. Dacă acesteia i se stabilesc și *gradele* valorice (se indică baremurile în funcție de care indivizii pot fi clasificați neechivoc după performanțele posibile pe care le-ar obține în activitatea respectivă), se obține o *scală etalon de selecție*.

În capitolele precedente am analizat structura obiectivă și tipurile principale de sarcini în cadrul activității de conducere auto, precum și funcțiile, capacitățile și trăsăturile de personalitate care sînt solicitate preponderent și permanent. Pe baza lor putem creiona structura psiho-profesiogramei ,,postului'' de conducător auto.

I. Capacitățile și calitățile necesare

A—*Funcții și însușiri senzoriale*

— acuitate vizuală;
— discriminarea culorilor;
— discriminarea și identificarea formelor;

— vedere ,,nocturnă'' şi adaptabilitate bună la fluctuaţiile iluminatului;
— vedere periferică (cîmp vizual normal echilibrat: stînga-dreapta);
— buna percepere şi apreciere a vitezelor şi distanţelor;
— spirit de observaţie; strategii adecvate de inspectare-explorare a spaţiului rutier;
— buna mobilitate a schemelor perceptive;
— auz normal;
— sensibilitate tactilă şi proprioceptiv-kinestezică normală;
— buna capacitate de reprezentare spaţială şi topografică.

B — *Funcţii şi calităţi motorii*
— viteză de reacţie; promptitudinea mişcărilor;
— precizia mişcărilor;
— abilitatea mişcărilor (uşurinţa şi fineţea executării lor);
— coordonarea mişcărilor — manuală, mînă+picior;
— siguranţa mişcărilor;
— automatizarea schemelor motorii implicate în conducerea autovehiculului (deprinderi motorii de stăpînire şi comandă a autovehiculului);
— plasticitatea schemelor şi structurilor motorii; adecvarea rapidă şi uşoară a operaţiilor şi acţiunilor motorii la cerinţele variabile ale circulaţiei rutiere.

C — *Calităţi ale atenţiei*
— capacitatea de a mobiliza, orienta şi menţine în mod voluntar atenţia (autocontrolul voluntar al atenţiei);
— rezistenţa la influenţa stimulilor perturbatori;
— rezistenţa la efectele fenomenului de oboseală;
— stabilitatea (menţinerea la nivel funcţional adecvat pe timp îndelungat);
— distributivitatea (posibilitatea de conectare simultană sau rapid alternativă la principalele verigi ale comportamentului la volan: veriga senzorială, veriga decizională, veriga motorie);
— concentrarea (nivel adecvat al vigilenţei focalizate);
— mobilitatea (schimbarea centrului de fixare, în concordanţă cu succesiunea stimulilor şi cu dinamica acţiunilor de la volan).

D — *Capacităţi şi calităţi intelectuale*
— bună memorie vizuală: spaţială, topografică;
— bună memorie motorie (a schemelor mişcărilor care intră în alcătuirea deprinderilor de conducere auto);
— trăinicia şi fidelitatea păstrării sistemului semnelor rutiere şi al regulilor de circulaţie;
— promptitudinea şi fidelitatea reactualizării (a modelelor informaţionale ale semnalelor şi semnelor rutiere în vederea recunoaşterii corecte a semnalelor care apar în momentul dat, a schemelor şi reprezentărilor topografice, a conţinutului regulilor de circulaţie aferente diferitelor situaţii rutiere);
— inteligenţă generală în limite normale (de la ,,mediu inferior'' în sus);
— inteligenţă şi gîndire concretă, situaţională (de la nivelul ,,mediu'' în sus);
— promptitudine şi precizie în adoptarea deciziilor în situaţii critice concrete (în timp limitat);
— capacitate de anticipare a evenimentelor rutiere (mediată de gîndirea concretă, imagistico-topografică);
— flexibilitatea schemelor operatorii ale gîndirii concret-situaţionale.

E — *Însuşiri afective*

— echilibru emoţional normal;
— rezistenţă la influenţa factorilor *stress*-anţi, afectogeni.

F — *Calităţi voliţionale*

— autocontrol şi stăpînire de sine (inclusiv în situaţii critice, tensionate);
— rezistenţă la oboseală;
— capacitate de automobilizare şi de rezistenţă la efectele oboselii;
— capacitate de a controla efectul *stress*-ant al conştientizării riscului;
— rezistenţă la monotonie;
— rezistenţă la dificultăţile şi suprasolicitările traficului rutier (condiţii meteorologice nefavorabile, intensitate crescută, traseu în general dificil).

G — *Trăsături de personalitate*

— simţ de răspundere dezvoltat;
— seriozitate comportamentală;
— calm;
— spirit de disciplină dezvoltat;
— autoestimare realistă;
— disponibilitate de relaţionare socială (politeţe, respect faţă de cei din jur, spirit de cooperare, toleranţă, exigenţă faţă de abaterile de la codul rutier, atitudine constructiv-activă în asigurarea unui climat optim în fluxul circulaţiei pe drumurile publice etc.);
— corectitudine;
— rezistenţă la tentaţii (îndeosebi la băutură);
— atitudine autocritică (capacitatea de a-şi recunoaşte slăbiciunile, greşelile, abaterile, de a le controla, de a le înlătura);
— motivaţie pozitivă şi adecvată ca intensitate pentru activitatea de conducere auto.

Cu cît aceste capacităţi, calităţi şi trăsături se situează mai sus pe scala valorică a eficienţei, cu atît putem afirma că subiectul respectiv are şanse mai mari de a obţine performanţe superioare, de a fi un bun sau foarte bun conducător auto. Dimpotrivă, cu cît aceste variabile individuale se situează mai jos pe scala de eficienţă, cu atît devin mai mici şansele de a face faţă în mod optim sarcinilor şi solicitărilor proprii activităţii de conducere auto.

Desigur, nu se poate spune că toate calităţile enumerate deţin *pondere* şi *rang* egal în condiţionarea reuşitei în activitatea dată. De asemenea, datorită caracterului sistemic, unitar al organizării psihice, între diferitele componente se realizează raporturi de potenţare şi compensare reciprocă, lucru de care trebuie să se ţină seama la interpretarea rezultatelor examenului psihologic şi la formularea diagnosticului final. De exemplu, performanţe mai scăzute la probele de memorie topografică sau de inteligenţă pot fi compensate prin trăsături caracteriale superior dezvoltate (spirit de răspundere, disciplină, seriozitate, autocontrol); sau: rezistenţa mai scăzută la monotonie poate fi compensată printr-o autoorganizare şi autoreglare superioare (în alternarea perioadelor de activitate cu cele de repaus); viteza mai mică a reacţiilor motorii poate fi compensată printr-o bună capacitate de anticipare, printr-o bună cunoaştere şi respectare a semnelor şi regulilor de circulaţie, printr-o strategie de conducere mai prudentă. Aşadar, avizul de „apt" sau „inapt" pentru conducerea auto se întemeiază pe o analiză *corelaţională* a valorilor *absolute* ale diferitelor funcţii, capacităţi şi însuşiri particulare.

Contraindicaţii

— tulburări funcţionale grave ale aparatului vizual (acuitate vizuală foarte scăzută, glaucom etc.);

— anomalii ale vederii cromatice (deuteranopie sau protanopie);

— hipoacuzie sau surditate;

— parestezii la nivelul membrelor superioare sau inferioare;

— diskinezii (tremurături ample ale mîinilor, discoordonări), para- şi hemiplegii;

— reactivitate motorie în general scăzută (lentoare exagerată a reacţiilor la stimulii vizuali şi auditivi);

— instabilitate cronică a atenţiei;

— incapacitatea de concentrare a atenţiei;

— reprezentări spaţio-topografice deficitare;

— slăbiciunea generală a memoriei vizuale, kinestezice, imagistico-figurale şi verbale (trăinicie şi fidelitate foarte reduse);

— inteligenţă la limită sau sub limită;

— instabilitate emoţională cronică; emotivitate paralizantă în situaţii critice; rezistenţă foarte scăzută la acţiunea stimulilor *stress*-anţi şi la frustraţie; imaturitate afectivă (infantilism afectiv);

— impulsivitate şi agresivitate pronunţate şi permanente;

— capacitate de autocontrol foarte scăzută;

— alcoolism cronic;

— devianţe de comportament.

Existenţa unor contraindicaţii face nu numai dezirabilă, ci şi obligatorie operaţia de selecţie pentru activitatea de conducere auto. Aceasta este pe deplin justificată, întrucît trăsături şi deficienţe funcţionale de felul celor menţionate se întîlnesc într-un procent deloc neglijabil. Aşadar, scopul principal al examenului psihologic este tocmai de *a decela* aceste contraindicaţii, pentru a împiedica accesul la volan al celor care, evident, ar reprezenta un pericol pentru securitatea circulaţiei.

Atît pentru individ, cît şi pentru societate, este de dorit să se reducă la minimum coeficientul de risc şi de accidentabilitate. Acest deziderat poate fi cu atît mai uşor atins, cu cît sistemul de *filtrare* sau de *selecţie* a personalului de la volan este mai *fin*, mai *exigent*. Examenul psihologic reprezintă una dintre componentele esenţiale ale acestui sistem. Şi chiar dacă nu este pus la punct în toate detaliile, contribuţia lui la îmbunătăţirea calităţii factorului uman (de la bordul autovehiculelor) şi la creşterea siguranţei circulaţiei rutiere nu pot fi minimalizate. Cel puţin în domeniul transporturilor auto, trebuie să fim de acord că datorită coeficientului ridicat de accidente provocate de factorul uman (îndeosebi de cel aflat la ,,comanda'' autovehiculului), chiar şi cel mai slab examen *psihologic* poate fi mai util decît neefectuarea lui. De la aceasta trebuie să se plece şi prin prisma ei trebuie discutată problema utilităţii selecţiei şoferilor prin metode de psihodiagnostic.

Examenul psihiatric şi neurologic nu pot în nici un caz suplini sau înlocui examenul psihologic. Informaţia pe care o furnizează acesta din urmă are un conţinut calitativ diferit şi o relevanţă ireductibilă pentru aprecierea gradului de compatibilitate dintre structura psihologică a individului şi natura sarcinilor şi solicitărilor proprii activităţii de conducere auto.

Metodele de psihodiagnostic pe care le foloseşte psihologul (şi de care nu dispune nici neurologul, nici psihiatrul), oferă posibilitatea unei măsurări şi evaluări mai obiective şi mai fine a nivelului de dezvoltare şi funcţionalitate a diferitelor componente psihice implicate nemijlocit în structura comportamentului la volan. Mai mult chiar, proba psihologică mînuită cu pricepere înlătură efectul denaturant al tendinţelor de mascare, simulare sau disimulare atît de puternic exprimate, după cum prea bine se ştie, atunci cînd subiectul este direct interesat de rezultatul examenului. În cazul de faţă, subiectul se prezintă la examen nu din dorinţa de a-şi verifica starea sănătăţii sau de a se cunoaşte mai bine din punct de vedere psihologic. El se prezintă la examen, motivat: ca să obţină avizul favorabil pentru practicarea conducerii auto. Aceasta îl determină ca în faţa neurologului şi a psihiatrului să apară ,,cît mai bine'', tinzînd să-şi mascheze orice ,,slăbiciune'', orice stări care ar putea fi interpretate ca incompatibile cu obiectivul urmărit. Ca atare, foarte, foarte puţini vor fi aceia care la întrebările de ,,explorare'' pe care le adresează, de pildă psihiatrul: ,,Vă doare capul?'' ,,Suferiţi de insomnie?'', ,,Dormiţi agitat, visaţi urît?'', ,,Vă este frică fără motiv?'' vor răspunde afirmativ, chiar dacă, în realitate, lucrurile stau cu totul altfel. În aceste situaţii, este evident că psihiatrul nu are la îndemînă ,,instrumentul'' necesar pentru a preîntîmpina sau anula asemenea tendinţe. În schimb, examenul psihologic, care nu se limitează numai la a cere opinia subiectului despre diferitele sale capacităţi psihice, ci se adresează ,,direct'' acestora, determinîndu-le să se *manifeste in actu*, furnizează o informaţie mult mai obiectivă şi mai relevantă despre *starea reală* a organizării psihice actuale a subiectului dat. O chestiune încă controversată este cea a sferei de extindere a selecţiei pe bază de metode şi procedee psihologice; examenul psihologic trebuie aplicat oricărei persoane care intenţionează să devină conducător auto sau numai celor care vor să-şi facă din aceasta o profesie? Nu puţine sînt părerile care susţin a doua variantă: să fie examinaţi psihologic numai şoferii profesionişti, pentru că numai ei trebuie să-şi petreacă ziua de lucru la volan. Şoferii amatori, care nu se urcă decît din cînd în cînd la volan şi pentru un timp scurt, nu ar fi supuşi, chipurile, aceloraşi solicitări, deci examinarea psihologică nu şi-ar avea rostul în cazul lor. Argumentul, şubred din punct de vedere logic, vine în flagrantă contradicţie cu practica circulaţiei rutiere. În primul rînd, se ignoră faptul că traficul rutier nu este structurat diferenţiat şi preferenţial — separat pentru profesionişti şi separat pentru amatori. Şoferul amator se află şi se poate afla în aceleaşi situaţii ca şi şoferul profesionist. El va fi supus deci aceloraşi solicitări şi va trebui să răspundă din punct de vedere psiho-comportamental aceloraşi exigenţe ca şi profesionistul. În al doilea rînd, se neglijează faptul că tocmai pentru că şoferul amator petrece un timp mai scurt şi cu intermitenţe uneori apreciabile la volanul automobilului, el beneficiază mai puţin de efectul optimizator al exerciţiului, al experienţei, ceea ce face ca *subiectiv*, gradul de dificultate a sarcinilor să fie semnificativ mai mare. În al treilea rînd, modul de *conştientizare a rolului* de conducere a autovehiculului este diferit la profesionist şi la amator: la primul, conştientizarea se realizează pe *semnificaţia socială* a activităţii pe care o desfăşoară şi pe *dimensiunea realizării profesionale;* de aici rezultă motivaţia intrinsecă de desfăşurare a activităţii respective la un nivel de eficienţă cît mai ridicat; la cel din urmă, dimpotrivă, conducerea autovehiculului se conştientizează în forma unui *comportament* secundar, distractiv-relaxant, complementar profesiei de bază. Motivaţia pentru autoperfecţionare, pentru performanţă este relativ scăzută: în prim plan se află ,,plăcerea plimbării cu maşina'', cu toate consecinţele ce derivă din ea pentru modul de funcţionare a mecanismelor de

reglare a comportamentului la volan (scăderea spiritului de răspundere, reducerea capacităţii de mobilizare şi autocontrol, distragerea frecventă a atenţiei sub acţiunea stimulilor externi, a conversaţiei cu ceilalţi însoţitori). În fine, în al patrulea rînd, se pierde din vedere un ,,amănunt'' deloc lipsit de importanţă: conducînd, de regulă, autoturisme, şoferul amator este mai des supus efectelor negative ale rulării cu viteză mare, a căror atenuare reclamă capacităţi şi abilităţi psihice deosebite. Să mai adăugăm că potrivit statisticilor, şoferii amatori deţin o pondere mai mare în producerea accidentelor decît cei profesionişti. Toate aceste argumente pledează convingător pentru *obligativitatea* examenului psihologic şi la şoferii amatori. Normal ar fi ca acesta să nu se efectueze doar o singură dată, cu ocazia solicitării permisului, ci şi pe parcurs, cu o periodicitate stabilită în funcţie de vîrstă.

Aprecieri privind structura examenului psihologic şi problema validării probelor

În orice activitate sînt necesare aptitudini, unele generale şi altele speciale. Raportul dintre ele în condiţionarea reuşitei, a performanţelor depinde de complexitatea şi tipul activităţii respective. De exemplu, într-o activitate pur manuală, este posibilă obţinerea unui randament satisfăcător sau bun numai pe seama unor dexterităţi şi abilităţi sensorio-motorii speciale, pe fondul unei inteligenţe generale (aptitudini generale) reduse. În alte activităţi, îndeosebi teoretice, intelectuale, reuşita nu este posibilă fără un anumit nivel de dezvoltare a aptitudinilor generale (inteligenţa generală, capacitatea de învăţare noţională etc.). Prin urmare, în stabilirea structurii examenului psihologic de selecţie, în vederea însuşirii unei anumite profesiuni sau activităţi, este necesar să pornim de la analiza şi determinarea conţinutului şi specificului sarcinilor pe care le cuprinde ea (activitatea).

În funcţie de aceasta, vom putea aproxima raportul care se stabileşte între aptitudinile generale şi cele speciale şi alege, corespunzător, probele de psihodiagnostic.

Aşa cum am arătat, prin structura şi conţinutul sarcinilor sale, conducerea auto este o activitate care se situează la graniţa dintre ceea ce numim obişnuit ,,muncă fizică'' şi ,,muncă intelectuală''. Ea este prin excelenţă o activitate sensorio-dextero-motorie. Aceasta înseamnă că nivelul reuşitei va fi condiţionat de aptitudinile generale (inteligenţa, capacitatea de învăţare, funcţionalitatea de ansamblu a organizării psihice interne), cît şi de aptitudini sau calităţile speciale (acuitate vizuală, distribuţie şi concentrare a atenţiei, reactivitate şi abilitate motorie, coordonare sensorio-motorie, memorie spaţial-topografică, inteligenţă situaţional-concretă etc.). Rezultă că examenul psihologic trebuie astfel conceput şi structurat, încît să furnizeze o informaţie veridică şi relevantă despre principalele componente aptitudinale — cu caracter general şi special —, solicitate în cursul conducerii autovehiculului. Prin conţinutul şi forma de obiectivare a sarcinii, probele utilizate în acest scop sînt de două tipuri: *probe creion-hîrtie* şi *probe cu aparate*. După sistemul de codificare, cele dintîi se împart în: *verbale* (în cadrul cărora sarcina este formulată verbal, rezolvarea ei reclamînd *înţelegerea verbală* şi capacitatea de vehiculare a limbajului) şi *non-verbale* (sarcina fiind codificată în formă imagistică, figurală, obiectuală).

Prin intermediul probelor creion-hîrtie se investighează îndeosebi funcţiile intelectuale (inteligenţa, memoria, imaginaţia, gîndirea), atenţia şi trăsăturile de

personalitate (chestionare). Să reţinem că aceste probe favorizează într-o anumită măsură persoanele care desfăşoară o activitate teoretică sau care lucrează frecvent cu cartea, cu schiţa, cu graficul şi le dezavantajează pe cele care desfăşoară o activitate eminamente manuală, obiectuală. Din acest punct de vedere, mai neutre şi în acelaşi timp mai obiective sînt probele de atenţie. Pentru a atenua efectul de *incompatibilitate formală* a probei, se recomandă folosirea acelui tip de probe care să pună pe subiecţi — diferiţi în ceea ce priveşte nivelul de instruire şi ocupaţie — în situaţii cît mai egale. Se presupune că o asemenea cerinţă, în cazul conducerii auto, ar îndeplini-o probele *non-verbale*. Chiar pentru evaluarea inteligenţei se apreciază că testele non-verbale sînt mai relevante decît cele verbale. Un asemenea principiu stă şi la baza organizării şi desfăşurării examenului psihologic în laboratoarele de psihologie auto din reţeaua M.T.Tc.

La folosirea probelor creion-hîrtie trebuie să ţinem seama şi de faptul că ele pun subiectul în situaţii relativ *artificiale*, *abstracte*, *nefireşti* pentru modul de desfăşurare a activităţii lui, în general, şi a comportamentului la volan, îndeosebi. De aici decurg două concluzii metodologice esenţiale: elaborarea unui sistem cît mai adecvat, trecut prin cît mai multe filtre critice, de indicatori şi criterii de interpretare a rezultatelor; completarea (obligatorie, în cazul nostru) a probelor creion-hîrtie cu probe la aparate. Pe baza experienţei acumulate de laboratoarele de psihologie auto ale M.M.Tc., am ajuns la concluzia că o examinare cu valoare diagnostică satisfăcătoare a disponibilităţii sau indisponibilităţii pentru activitatea de conducere auto nu este posibilă decît corelînd, la fiecare subiect în parte, probe creion-hîrtie cu *probe speciale* la aparate.

Probele la aparate permit evidenţierea şi evaluarea unor componente şi funcţii hotărîtoare în condiţionarea reuşitei comportamentului la volan, şi anume: acuitatea vizuală, reactivitatea motorie, coordonarea motorie, dexteritatea motorie, coordonarea dinamică sensorio-motorie, atenţia sensorio-motorie ,,în situaţii", funcţia de anticipare, capacitatea de autocontrol, echilibrul psihomotor ş.a. Lucrul la aparat pune subiectul într-o situaţie mai apropiată structural de cea de la volanul autovehiculului, sporind în felul acesta relevanţa informaţiei, valoarea ei diagnostică şi prognostică.

Forma cea mai perfecţionată şi cea mai completă de examinare la aparate, spre care se tinde astăzi pe plan mondial şi pe care ne străduim să o aplicăm în laboratoarele M.T.Tc., o reprezintă *simularea*. În cazul de faţă, simulatorul reprezintă un *model* care reproduce selectiv, dar cît mai fidel, *structura obiectivă* a activităţii de conducere, aşa cum se desfăşoară ea în contextul real al traficului rutier. Astfel, subiectul nu mai este solicitat, sub aspectul unei funcţii sau capacităţi izolate, ci ca *tot unitar* într-un *comportament integral* izomorf celui pe care-l va desfăşura la volan. Aici, el este pus în situaţia de a dezvălui nu numai dacă posedă atenţie, memorie, discriminabilitatea culorilor, inteligenţă, dexteritate motorie, echilibru emoţional etc., luate în sine, ci şi *modul* în care toate aceste componente interacţionează şi se integrează din perspectiva logicii interne a activităţii de conducere auto. Tipul de simulator ,,Proba de circulaţie", pe care l-am realizat* şi care se află în prezent în dotarea tuturor laboratoarelor de psihologie auto ale M.T.Tc., răspunde într-un înalt grad exigenţelor şi obiectivelor de psihodiagnostic moderne, el permiţîndu-ne să sporim considerabil verdicitatea şi eficienţa examenului psihologic.

Cît priveşte problema modului de validare a probelor şi testelor, aceasta rămîne în principiu permanent deschisă tocmai astfel impulsionînd cercetările în

* Pentru o informare mai detaliată vezi Constantin Doru Blaj — Psihologia conducătorului auto, Edit. ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti, 1978.

direcţia perfecţionării şi adecvării probelor la conţinutul specific al activităţii de conducere auto şi a găsirii unor criterii şi procedee din ce în ce mai obiective pentru *măsurarea* şi transpunerea pe o *scală* valorică riguroasă a elementelor legate de eficienţa şi calitatea activităţii de conducere însăşi, care se manifestă prin intermediul comportamentelor individuale. Or, această latură ridică în faţa cercetătorilor dificultăţile cele mai mari. Am încercat să rezolvăm problema cuantificării valorii profesionale a conducătorilor auto pe baza unei fişe de apreciere,* elaborate în concordanţă cu criteriile de eficienţă generală ale activităţii de conducere auto menţionate într-unul din capitolele anterioare. Ea ne-a permis să apreciem cu o mai mare exactitate valoarea diagnostică şi prognostică a diferitelor probe creion-hîrtie şi la aparate şi să îmbunătăţim sistemul de baremuri.

Rămîne însă în continuare obiect de cercetare *limita inferioară de admisibilitate*, determinată pe baza rezultatelor la probele psihologice. Aici credem că ar trebui să ne ghidăm după cerinţele *reglării optime*. Optimă este acea reglare, care permite obţinerea unor efecte adaptative într-un număr cît mai mare de situaţii particulare şi care nu permite acumularea de perturbaţii sau disfuncţii în *sistem*. Notînd cu I coeficientul general de eficienţă comportamentală a sistemului, cu $\Sigma x i$ — suma solicitărilor şi situaţiilor care reclamă comportamentul, cu Σrj — suma răspunsurilor corecte, adaptative pe care le-a dat sistemul la solicitările respective, putem stabili un coeficient orientativ al eficienţei posibile a sistemului în viitor:

$$I = \frac{\Sigma rj}{\Sigma xi} \cdot 100$$

Obţinem astfel un *continuum* care se întinde de la 0 la 100. Punctul superior este considerat ideal, marcînd o eficienţă absolută. Deşi de dorit, el nu poate fi atins de toţi subiecţii şi nici măcar de un subiect concret în toate situaţiile şi în permanenţă. Sens real capătă punctele situate sub limita superioară. Să reţinem că cu cît la probele diagnostico-prognostice pe care le aplicăm, subiectul se va situa mai aproape de punctul maxim de eficienţă, cu atît el va face faţă mai bine solicitărilor la volan, şi invers. Limita inferioară, în acest caz, va fi situată imediat sub punctul critic de 50%. Acest punct arată că subiectul considerat prezintă o probabilitate egală a reuşitelor şi eşecurilor. Noi putem să-l admitem sau să-l respingem, şi pentru o eventualitate, şi pentru cealaltă, pledînd aceleaşi argumente. Dar dacă, potrivit criteriului adoptat şi după toate amendamentele aduse, introducînd factorul vîrstă, subiectul va înregistra în 55% din cazuri eşecuri şi doar în 45% succese, sîntem obligaţi să-l respingem, pentru că din punct de vedere al reglării optime, probabilitatea „pierderii" domină asupra celei a „cîştigului". Cu cît procentul eşecurilor va fi mai mare, cu atît va fi mai *contraindicată* admiterea subiectului la volan.

Desigur, pentru nici un fel de activitate nu există aptitudini de nivel zero, cu excepţia unor anomalii absolute. Aceasta nu înseamnă că oricine poate îmbrăţişa şi exercita cu succes orice activitate, deci şi conducerea auto. Teoretic nu există individ care să nu posede nici una dintre aptitudinile pe care le reclamă comportamentul la volan şi care, deci, să nu fie în stare să înregistreze un rezultat cît de cît bun. Dar problema nu se pune pentru momentul *actual*, pentru *acest loc* (acest fragment de traseu), pentru *această situaţie*, ci *pe ansamblu*: în ce măsură fondul aptitudinal de care dispune subiectul îi asigură un nivel satisfăcător de *eficienţă* în exercitarea acestei activităţi — în orice moment, în orice loc, în orice condiţii? Astfel privind lucrurile, se înţelege necesitatea introducerii unor criterii *limitative* şi semnificaţia calificativelor „apt" sau „inapt" pentru conducerea auto.

* Pentru structura acestei fişe vezi op. cit., pag. 131—134.

Memento psihorutier

Faptul că siguranța circulației rutiere depinde în proporție de 90% de factorul uman, înseamnă că menținerea ei la nivel optim reclamă luarea cît mai deplină sub control a caracteristicilor psihofiziologice și de personalitate ale participanților la trafic — în calitate de conducători de vehicule, de pietoni sau pasageri — și adecvarea comportamentului lor la cerințele codului rutier și la specificul situațiilor obiective.

Fiecărui participant la trafic îi revin anumite obligații și răspunderi, pe care trebuie să le conștientizeze cît mai clar și să le transforme în modele interne de conduită pe drumurile publice. De aceea este necesar, în primul rînd, să se renunțe la mentalitatea eronată și, din păcate, răspîndită, conform căreia persoanei în cauză nu-i revine nici o responsabilitate în garantarea securității circulației, atribuindu-se această responsabilitate celorlalți.

În al doilea rînd, din punct de vedere psihologic, se impune ca fiecare participant la sistemul circulației rutiere să-și structureze și să-și controleze de așa fel comportamentul, încît nu numai să prevină propriile operații eronate, generatoare de accidente, ci să compenseze și, pe cît posibil să anuleze efectele negative ale erorilor comise de alții. Aceasta înseamnă că, în reglarea curentă a comportamentului pe drumurile publice, trebuie să luăm obligatoriu în calcul informația despre comportamentul celorlalți participanți. Această informație se cere prelucrată și valorificată nu de pe o poziție de rivalitate cu ceilalți, ci de pe una de cooperare. Cercetările psihologice arată că slaba reprezentare sau absența acestor atribute ale profilului personalității tensionează uneori pînă la conflict relațiile interpersonale dintre participanții la trafic și devin astfel factori generatori de accidente. În asemenea circumstanțe nici nu mai poate fi vorba de disciplină și politețe rutieră. Structurarea unui comportament rutier cu adevărat civilizat presupune nu numai cunoașterea și stocarea în memorie a codului disciplinei și politeței rutiere, ci și convingerea că respectarea lui trebuie să se transforme într-un program intern de reglare a conduitei. Este nu numai eronată, dar și profund dăunătoare pentru securitatea circulației părerea unora că cerințele și regulile disciplinei și politeței rutiere ar fi ceva artificial și gratuit. Dacă nici o formă de activitate socială nu este posibilă fără existența și respectarea regulilor de disciplină și politețe, cu atît mai valabilă este aceasta în cazul circulației rutiere, care implică riscul, posibilitatea producerii unor perturbații sau accidente.

Dacă nu sîntem pe deplin conştienţi că numai impunîndu-ne controlul voluntar asupra tuturor componentelor comportamentului şi elaborînd evaluări lucide, realiste şi responsabile ale situaţiilor obiective pe care le creează traficul, siguranţa circulaţiei pe drumurile publice nu are decît de suferit. A devenit o necesitate pregătirea psihologică adecvată a oricărui conducător auto, în sensul formării şi menţinerii în stare optimă de funcţionare atît a structurilor de recepţionare şi prelucrare a informaţiei, cît şi a celor de comandă (decizie), execuţie şi autocontrol. De un real folos pentru perfecţionarea acestei pregătiri sînt ghidurile psihologice, care oferă datele şi cunoştinţele necesare unei mai bune înţelegeri şi conştientizări a specificului organizării interne a comportamentului la volan, ca şi instrucţiuni şi indicaţii menite să optimizeze capacitatea de autocontrol.

În paginile următoare vom schiţa un asemenea ghid, sub forma unui *Memento*.

Fiecare conducător auto trebuie să-şi ierarhizeze în minte comportamentele zise de securitate, cărora le va acorda prioritate permanentă şi absolută, şi pe cele de risc care trebuie evitate. Este necesar ca această ierarhizare să se realizeze în două planuri: în cadrul comportamentului de adaptare globală la sarcinile activităţii de conducere auto şi în cadrul comportamentului specific la volan.

a) Adaptarea globală la sarcinile activităţii de conducere auto:

Comportamente de securitate	**Comportamente de risc**
— cunoaşterea părţii mecanice a autovehiculului, pentru a putea eventual remedia unele defecţiuni sau „pene";	— necunoaşterea funcţionării principalelor mecanisme ale autovehiculului accesibile;
— cunoaşterea particularităţilor funcţionale ale autovehiculului propriu;	— conducerea unui tip de autovehicul pe care nu-l cunoşti; — neîntreprinderea eforturilor necesare pentru a cunoaşte maşina pe care o conduci;
— cunoaşterea posibilităţilor de frînare (distanţa, timpul necesar, relaţia dintre viteză şi distanţa minimă necesară pentru oprire etc.);	— necunoaşterea cerinţelor şi datelor tehnice ale operaţiei de frînare; supraestimarea posibilităţilor de frînare;
— întreţinerea tehnică a autovehiculului (verificări periodice, remedieri şi reparaţii, calitatea lucrărilor de întreţinere);	— neglijarea efectuării operaţiilor şi lucrărilor de întreţinere; slaba calitate a acestora;
— elucidarea promptă a indicilor sau comportamentelor anormale ale autovehiculului (zgomot neobişnuit, deficienţe în menţinerea direcţiei, în funcţionarea sistemului de frînare, în consumul de combustibil etc.);	— neglijarea identificării semnelor de funcţionare anormală a autovehiculului;
— adecvarea încărcăturii la gabaritul şi starea tehnică a autovehiculului, la caracteristicile traseului, la condiţiile meteorologice etc.;	— supraîncărcarea autovehiculului;
— alegerea itinerariilor ţinînd seama de caracteristicile rutei şi ale fluxului circulaţiei;	— neglijarea caracteristicilor rutei şi afluenţei traficului în alegerea itinerariului;
— cunoaşterea influenţei factorilor meteorologici (ploaie, zăpadă, polei, vînt) şi a stării drumului asupra reacţiilor autovehiculului, asupra condiţiilor de frînare, de păstrare a stabilităţii şi direcţiei;	— necunoaşterea sau ignorarea influenţei acestor factori;
— cunoaşterea cît mai exactă şi completă, pe bază de măsurători şi evaluări obiective a propriilor „reflexe" şi a capacităţilor de şofer în diferite situaţii rutiere. O parte	— slaba cunoaştere sau neluarea în seamă a propriilor capacităţi şi trăsături de personalitate implicate în activitatea de conducere auto;

din acestea trebuie să ne fie furnizate de examenul psihologic ;

- adaptarea stilului de conducere a vehiculului la starea fizică și psihică prezentă, recunoașterea și acceptarea limitelor legate de vîrstă ;
- cunoașterea și respectarea Codului rutier și a sistemului de semne și semnale ; revederea periodică a acestora pentru a împiedica uitarea ;
- adaptarea în cadrul comportamentului la volan.

Comportamente de securitate

- menținerea la nivel optim a vigilenței pe toată durata cursei și pe tot parcursul traseului, chiar cînd acesta pare să nu pună probleme deosebite ; apelul la mobilizarea proprie prin comenzi verbale de felul : ,,trebuie să fiu atent", la pauze pentru odihnă, masaje ușoare ale globilor oculari, degetelor de la mîini etc. ;
- colectarea și analiza corespunzătoare a informației relevante, impunîndu-ți următorul imperativ : ,,să nu omit nici un semnal, să nu fac nici o eroare de diferențiere și identificare a semnalelor rutei, a celor emise de ceilalți participanți la trafic, a celor provenite de la propriul autovehicul" ;
- interpretarea corectă a informațiilor recoltate și transpunerea lor în comenzi adecvate asupra vehiculului ;
- luarea deciziilor după o matură chibzuință ; evitarea pripelii, tendințelor impulsive, tentațiilor exterioare etc. ;
- prevederea și planificarea timpului necesar pentru parcurgerea traseului fără grabă ;
- adaptarea vitezei de ,,croazieră" la caracteristicile psihofiziologice proprii, la calitățile și parametrii tehnico-funcționali ai autovehiculului, la specificul rutei și al circulației;
- păstrarea autonomiei în raport cu pasagerii, evitarea conversațiilor de natură a distrage atenția, a slăbi vigilența la volan ;
- semnalizarea propriei prezențe celorlalți conducători auto, în special în sectoarele lipsite de vizibilitate sau în cazurile de pană pe șosea ;
- semnalizarea corectă și în timp util a intenției de efectuare a diferitelor manevre, îndeosebi a celor de schimbare a direcției de mers ;
- prevederea consecințelor propriilor manevre pentru ceilalți conducători auto, chiar ale celor care, prin ele însele, nu

- ignorarea stării fizice și psihice actuale, neadecvarea manierei de a conduce la această stare și la îngrădirile impuse de vîrstă ;
- slaba cunoaștere și nerespectare a Codului rutier și a sistemului de semne și semnale ;

Comportamente de risc

- a lăsa (neintenționat sau deliberat) să slăbească tonusul de activare fizică și psihică, a continua să conduci în stare de oboseală, a te lăsa pradă euforiei, neatenției sau stărilor de depresie și somnolență ;
- neglijarea sau subestimarea unor surse de informație (de exemplu, a retrovizorului) sau a unui anumit gen de semnale (de exemplu, a celor luminoase);
- interpretarea eronată a unor informații sau situații (tragerea unor concluzii în lipsa datelor necesare și suficiente, neînțelegerea faptului că aceeași situație poate avea mai multe explicații, neglijarea utilizării informațiilor indirecte) ;
- luarea unor decizii eronate din cauza : insuficientelor cunoștințe de ordin tehnic (de exemplu, frînarea după ce s-a intrat în viraj), pripelii și impulsivității, supraestimării și subestimării altora etc. ;
- evaluarea defectuoasă a timpului necesar pentru parcurgerea traseului ales ;
- circularea cu o viteză de ,,croazieră" neadecvată (prea mare, prea mică sau aritmică, cu accelerări și încetiniri frecvente și nejustificate) ;
- angajarea unor conversații care distrag atenția ; adoptarea unor comportamente de epatare a pasagerilor ; a cădea sub influența părerilor, avertismentelor sau sfaturilor intempestive ale pasagerilor ;
- ignorarea sau neglijarea prezenței altor participanți la trafic ; a nu le semnaliza sau a nu răspunde la semnalele lor ;
- efectuarea unor manevre fără a le semnaliza sau semnalizarea lor cu întîrziere, după ce s-a început efectuarea lor ;
- neluarea în seamă și lipsa de preocupare pentru consecințele propriilor manevre asupra celorlalți conducători auto ;

sînt periculoase, ca frînarea bruscă, dublarea unui şir de vehicule chiar cînd nu vine nici un alt vehicul din sens opus;
- prevederea manevrelor celorlalţi conducători auto, inclusiv a posibilităţilor ca aceştia să facă manevre greşite;
- prudenţă în realizarea depăşirilor, această manevră fiind recunoscută ca cea mai riscantă, cea mai periculoasă; alegerea unui loc adecvat (linie dreaptă, lărgime suficientă etc.), asigurarea prealabilă, în faţă şi în spate, aprecierea rezervei de forţă a maşinii, aprecierea distanţelor dintre maşini şi a vitezelor lor de deplasare, prevederea poziţiilor celorlalte vehicule în momentul depăşirii, identificarea intenţiei celorlalţi de a depăşi etc.;
- menţinerea trează a conştiinţei riscului; evaluarea obiectivă a riscului şi programarea comportamentului la volan în funcţie de aceasta;
- stăpînirea şi menţinerea în limite tolerabile a tensiunii sau fricii incitate de conştientizarea posibilităţii riscului;
- conştientizarea şi luarea sub control a factorilor generatori de accident — obiectivi şi subiectivi — şi găsirea unor acţiuni (manevre) de compensare şi neutralizare în cazul fiecăruia;
- trecerea comportamentului la volan de pe suportul controlului extern (existenţa organelor de ordine, normele şi regulile Codului rutier) pe suportul controlului intern: spirit de disciplină, spirit de răspundere, exigenţă faţă de sine, autoîngrădire şi autoconstrîngere, autocoerciţiune etc.;
- evitarea categorică, impusă cu maximum de voinţă şi răspundere, a urcării la volan sub influenţa alcoolului sau a altor droguri cu efect surescitant sau depresiv, inhibitor; respectarea cu stricteţe a normei: ,,Dacă urmează să urci la volan şi să pleci în cursă, nu bea; dacă ai băut, nu te urca la volan"; evitarea urcării la volan în stare de oboseală avansată sau după o perioadă de privare de somn;
- renunţarea la intenţia de obţinere a permisului sau la activitatea de şofare atunci cînd manifestăm serioase deficienţe ale atenţiei, timpului de reacţie, echilibrului emoţional, coordonării sensoriomotorii, capacităţii de autoreglare şi autocontrol.

- lipsa preocupării de a prevedea manevrele celorlalţi şoferi, de a te ,,pune în locul lor" pentru a înţelege mai bine ce vor să facă;
- depăşirea în curbă, intersecţii, în pantă; pierderea de sub observaţie a celorlalte autovehicule; supraestimarea distanţelor sau subestimarea vitezelor celorlalţi, neprevederea situaţiei posibile în configuraţia traficului, în momentul efectuării depăşirii; angajarea în depăşire fără asigurarea necesară;
- ignorarea riscului, subestimarea sau supraestimarea lui; atitudinea fatalistă sau magică faţă de risc;
- conducerea sub acţiunea stării de tensiune şi de frică, provocată de conştientizarea probabilităţii riscului;
- neconştientizarea şi neglijarea sau subestimarea factorilor generatori de accidente şi absenţa din repertoriul comportamental a acţiunilor şi manevrelor de contracarare a influenţei lor;
- menţinerea comportamentului de la volan numai în sfera de reglare a factorilor controlului extern; slaba dezvoltare şi funcţionare a spiritului de disciplină rutieră, a mecanismului de autoîngrădire, autoconstrîngere şi autocoerciţiune;
- conducerea sub influenţa alcoolului şi a altor substanţe cu efect psihic dezorganizator; conducerea în stare de oboseală accentuată, după o privare mai îndelungată de somn;
- perseverarea în tentativa de a obţine permisul de conducere sau în desfăşurarea activităţii de şofare, în ciuda faptului că solicitările acesteia depăşesc capacitatea noastră reală de a le face faţă cu succes.

Să reţinem: pentru securitatea circulaţiei rutiere, pentru evitarea accidentelor în conducerea auto nu ne putem permite în nici un moment abdicări de la spiritul Codului rutier, de la conduita preventivă. Aici nu se aplică raţionamentul: dacă în decursul unei perioade de timp am respectat şi ne-am supus regulilor şi normelor de siguranţă a circulaţiei, în anumite momente ne putem permite, cu

scopul de a ne recompensa pe noi înşine, să le dăm uitării şi să ne abatem de la ele. Deoarece probabilitatea ca situaţiile rutiere viitoare să fie identice cu cele anterioare este practic nulă, devine inadecvată motivarea comportamentelor viitoare prin cele anterioare. Fiecare situaţie rutieră trebuie abordată cu luciditate şi responsabilitate, pentru că numai astfel poate fi găsită modalitatea de rezolvare cea mai eficientă. Dacă 90% din numărul accidentelor se datoresc factorului uman, este logic să conchidem că, acţionînd corespunzător asupra acestui factor şi îmbunătăţindu-i caracteristicile calitative (structurile psiho-comportamentale, în primul rînd), vom reuşi să sporim siguranţa circulaţiei pe drumurile publice cu 90%. Aici însă este vorba de răspunderea şi contribuţia directă a fiecărui conducător auto, nesubstituibilă şi netransformabilă.

Bibliografie selectivă

Anastasi A. — Psychological testing, ed. a III-a, The Macmillan Company, New York, 1968.
Anderson A., Nilsson A., Hendriksson N. G. — Personality differences between accident — loaded and accident — free young drivers. Brit. J. Psychol., 1970, 61, 409—421.
Asmussen E. — Efficient road safety research through multidisciplinary co-operation, Scandinavian Center of transports research, Raport R — 79—16, Swov, 1979.
Attneave E. — Application of information theory to psychology, Ed. Henry Holt & C. Inc., New York, 1959.
Averous B. — Connaissance de la signalisation routière, Cah. Étude Montthéry, 1975, 33.
Barch A. M. — Judgements of speed on the open higway, J. appl. Psychol., 1958, 42, 362—366.
Barnack J. E., Paine D. E. — Injury producing private motor vehicle accidents among airmen, Highway Res. Bull., 1961, 285.
Barret G. W., Thornton Cl. — Relationship between perceptual style and driver reaction to an emergency situation, J. appl. Psychol., 1968, 52, 1 969—1 972.
Bartley S. H. — Principles of perception, J. Wiley and Sons Inc., New York, 1958.
Beda V., Ene Gh. — Kilometrul care urmează, Ed. „Albatros", București, 1980.
Berezkin B. S. — Issledovanie informationnogo poiska. În: „Problemî injinernoi psihologhii", Izdatelstvo „Nauka", Moscova, 1967.
Berthoz A., Pavard B. — La perception de la vitesse, Laboratoire de psychologie du travail et d'ergonomie, Paris, Rapport, 1974, p. 45.
Black S. — Man and motor cars. An ergonomic study, W. W. Norton & Company Inc., New York, 1966.
Blaj D. C. — Monografia șefului de coloană. În: „Monografii profesionale", vol. 13, Ed. didactică și pedagogică, București, 1972.
Blaj D. C. — Monografia tehnicianului cu siguranța circulației. În: „Monografii profesionale", vol. 13, Ed. didactică și pedagogică, București, 1972.
Blaj D. C. — Eficiența examenului psihologic în selecția personalului în transporturi. Comunicare la: Prima Consfătuire pe țară a psihologilor din transporturi, Suceava, 19—21.XI.1976.
Blaj D. C. — Psihologia conducătorului auto, Ed. științifică și enciclopedică, București, 1978.
Blaj D. C. — Patru decenii de activitate în domeniul psihologiei transporturilor din România. Comunicare la: A II-a Conferință pe țară a psihologilor din transporturi, Baia Mare, 11—13.X.1979.
Bliersbach G., Dellen R. G. — Interaction conflicts and interaction patterns in traffic situations, Int. Rev. appl. Psychol., 1980, 29, 4, 475—489.
Bonnardel R. — La psychométrie et la fréquence des accidents du travail. L'importance du facteur intelligence concrète, Trav. hum., 1949, 1—2, 1—15.
Botez C. — Orientarea profesională. În: „Psihologia și viața" (sub red. Al. Roșca), Ed. științifică, București, 1969.
Botez C. — Noțiunea de accidentabilitate în traficul rutier. Comunicare la: Simpozionul de psihologie și ergonomie privind circulația rutieră, Timișoara, 1969.

Bradt Th. şi colab. — The relative importance of central and peripheral vision for egocentric and exocentric motion perception, Arch. Psychiat. Nervenkr., 1971, 214, 365—389.
Buzea C., Beda V., Ene Gh. — Conduita preventivă. În: „Curs de circulaţie rutieră", Tipografia M.I., Bucureşti, 1979.
Carlson W. L. — Age, exposure and alcohol involvement in night crashes, J. Safety Res., 1973, 4, 247—259.
Case H. W., Stewart R. G. — Development of driving attitude scale. Driver characteristics and behaviour Studies. Highway Res Publ., 1958, 4, 172.
Ceauşu V. — Aspecte psihologice ale relaţiilor om-maşină în transporturi, Rev. Psih., 1958, 4.
Ceauşu V. — De la incertitudine la decizie, Ed. militară, Bucureşti, 1972.
Ceauşu V. — Cunoaşterea psihologică şi condiţia incertitudinii. Ed. militară, Bucureşti, 1978.
Cellerier G. — Modèles cybernétiques et adaptation. În: „Cybernétique et épistemologie", Col. „Etudes d'épistemologie génétique", vol. XXII, Presses Universitaires de France, Paris, 1968.
Chapanis A., Garner R. W ., Morgan C. T. — Applied experimental psychology. Human factors in engineering desing. J. Wiley and Sons Inc., New York, 1961.
Ciofu I., Golu M., Voicu C. — Tratat de psihofiziologie, vol. I, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti, 1978.
Cohen J. — Chance, skill and luck. Ed. Evans Brothers Ltd., Londra, 1960.
Créspy J. — Influence de la consommation de médicaments sur la conduite automobile. Cah. Étude Montthéry, 1972, 1, 27—39.
Cristea P. — Practica automobilului, Ed. tehnică, Bucureşti, 1966.
Cronbach L. J. — Essentials of psychological testing, Ed. Harper and Row, New York, 1969.
Deaux K. K. — Honking at the intersections. A replication and extension. J. Soc. Psychol., 1971, 84, 159—160.
Denton G. G. — A subjective scale of speed when driving a motor vehicule, Ergonomics, 1966, 9, 3, 203—210.
Denton G. G. — The influence of visual pattern of perceived speed, Road Res. Lab. Crowthorne Berkshire Report, L.R., 1971, 409, 1—7.
Descrosiers R. D. — Speed estimation and residential streets, Publ. Roads, 1962, 32, 74—76.
Deutscher J. — What we say, uhat we do. Sentiments and acts, Ed. Scott, Foresman and Company, Chicago, Ill., 1973.
Dichangs J., Korner F., Voigt K. — Comparative scaling of afferent and efferent motion detection in man. Linear fonctions with different slopes. Psychol. Forsch., 1959, 32, 277—295.
Dichangs J. şi colab. — Moving visual scenes influence on the apparent direction of gravity. Science, 1972, 178, 1 217—1 219.
Drake C. A. — Accident proneness: a hypothesis. Character and personality, 1940, 8, 123—131.
Elliot E. — Perception and alertness. În: „Ergonomics", New York, 1960.
Eysenck H. J. — Les dimensions de la personnalité, Presses Universitaires de France, Paris, 1950.
Farmer E., Chambers E. — A psychological study of individual differences in accident rates. Industrial Fatigue Researces Board, Raport no. 38, Londra, 1942.
Faverge J. N. — Psychologie des accidents du travail, Presses Universitaires de France, Paris, 1967.
Faverge J. N., Leplat J., Guiquet P. — L'adaptation de la machine a l'homme, Presses Universitaires de France, Paris, 1958.
Forbes T. W. (sub red.) — Human factors in highway traffic. Safety Research, J. Wiley and Sons Inc., New York, 1972.
Forgus R. H. — Perception, Mc Graw-Hill Book Company, New York, 1966.
Fraisse P. — Perception et personnalité. Bull. Psychol. (Paris), 1968, XXI, 266.
Frunză V. — Psihosociologia circulaţiei rutiere, Ed. ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti, 1975.
Ghigeanu V. (sub red.). — Sistemul factorilor umani ai accidentelor de muncă în industria petrolului, Bucureşti, 1979.
Gibson J. — The perception of the visual world, Houghton Mifflin Company, Boston, 1950.
Giscard P. H. — La psychologie de la sécurité et des risques d'accident ches les conducteurs des voitures, Trav. hum., 1966, 94—115.
Giscard P.-H. — Conduite de l'automobile et sécurité. Paris, 1967.
Goldstein L. C. — Research in human variables in safe motor vehicule operation. În: The Driver Behavior Research Project. George Washington University, New York, 1961.

Goldstein L. G. — Research in trafic accident prevention. Traffic Safety Res. Rev., 1967, 11, 50—56.
Golu M. — Percepție și activitate, Ed. științifică, București, 1971.
Golu M. — Principii de psihologie cibernetică, Ed. științifică și enciclopedică, București, 1975.
Golu M., Dicu A. — Introducere în psihologie, Ed. științifică, București, 1972.
Golu P. — Psihologie socială, Ed. didactică și pedagogică, București, 1974.
Gorgos C. — Ce știm și ce nu știm despre accidentul de circulație, Ed. medicală, București, 1976.
Grandjean E. — Ghid de ergonomie, Ed. științifică, București, 1972.
Graybiel A. — Oculographic illusion, Arch. ophtalm., 1952, 48, 605—615.
Graybiel A., Hupp D. J. — The oculogyral illusion, J. Aviat. Med., 1946, 17, 3—27.
Gurvitch G. — Traité de sociologie, vol. II, Presses Universitaires de France, Paris, 1960.
Hauber A. R. — The social psychology of driving behavior. Int. J. appl. Psychol., 1980, 29, 4, 461—474.
Hich E. W. — On the rate of gain of information. Quart. J. exp. Psychol., 1952, 14, 131—139.
Honckook J., Wintz P. A. — Signal detection theory, Mc. Graw-Hill Book Company, New York, 1966.
Horney K. — Our inner conflicts, W. W. Norton & Company Inc., New York, 1945.
Hoyos C. G. — Psychologie de la circulation routière, Presses Universitaires de France, Paris, 1968.
Hyman R. — Stimulus information as a determinant of reaction time. J. Psychol., 1953, 45, 137—150.
Iosif Gh. — Funcția de supraveghere a tablourilor de comandă, Ed. Acad. R.S.R., București, 1970.
Johnston D. G. — Road Accident Caussality. A Critique of the literature and an illustrative case, Kongston-Ontario, 1973.
Jung R. — Attention, eye movements and motion detection. În: „Attention in neurophysiology" (sub red. C. R. Evans, T. B. Mulholland), Butterworth & Co Publishers Ltd., Londra, 1969.
Kennedy J. L. — Psychology and system development. În: „Psychological principles in system Development" (sub red. R. M. Gagne), Ed. Holt, Rinehardt & Winston, Londra—New York, 1962.
Knapper C. K., Cropley A. J. — Interpersonal factors in driving, Int. J. appl. Psychol., 1980, **29**, 4, 415—438.
Lahy J. M., Jorngold S. — Recherches expérimentales sur les causes psychologiques des accidents du travail, Col. „Publication du travail humain", Presses Universitaires de France, Paris, 1935.
Lecret F., Pottier M. — La vigilence, facteur de sécurité dans la conduite de l'automobile, Trav. hum., 1971, **34**, 4, 1.
Leplat J. — Psychologie expérimentale et l'étude des accidents, Bull. C.E.R.P., **1961, 10.**
Leplat J. — La psychologie du travail, În: „Traité de psychologie appliquée" (sub red. M. Reuchlin), Presses Universitaires de France, Paris, 1970.
Levinson H. C. — La chance. La science du hasard. Du calcul des probabilités a la statistiques, Ed. Payot, Paris, 1952.
L'Hoste J., Monseur-Moget M. — Alcool et conduite. Cah. Etude, Montthéry, 1976, 40, 71—85.
Luce M. — Quelques aspects psychosociologiques de la vitesse. Cah. Org. nat. Sec. rout. (Paris), 1965, 12.
Lungu N. — Studii asupra unor parametri de bază ai procesului informațional în activitatea de conducere auto, teză de doctorat, București, 1970.
Malaterre G., Saad F. — Utilisation du tachymètre dans le controle de la vitesse. Int. J. appl. Psychol., 1980, **29**, 4, 501—517.
McBain W. N. — Arousal, monotony and accidents in line driving. J. appl. Psychol., 1970, 54, 6.
McCormick E. J. — Human factors engineering, Mc Graw-Hill Book Company, New York, 1970.
McGill W. J. — Modern psychophysic, McGraw-Hill Book Cmpany, New York, 1965.
Michon J. A. — Telling road users who they are and what they do can they profit? Int. J. appl. Psychol., 1980, **29**, 4, 399—415.
Miller G. — The magical number seven, plus or minus tow. Some limits on our capacity for processing information. În: „Readings in perception", D. von Nostrand, Princeton, 1958.
Miller G., Galanter, Pribram R. — Plans and structure of behavior, Ed. Holt., Rinehardt & Winston, Londra—New York, 1969.

Mintz A., Blum M. L. — A reexamination of the accident proneness concept. J. a p l p l. P s y c h o l., 1949, 40, 76—93.
Monseur-Moget M., Malaterre G. — Prise de risque en automobile: étude expérimentale d'un parcours routier. C a h. E t u d e (P a r i s), 1970, 27, 113—123.
Monseur-Moget M., Marchandier N. — Franchissement des interactions et prise de risque. T r a v. h u m., 1971, 34, 1.
Montmollin M. D. — Les systemes hommes-machines. Introduction a l'ergonomie, Presses Universitaires de France, Paris, 1967.
Moraru J., Iosif Gh. (sub red.) — Psihologia muncii industriale, Ed. didactică și pedagogică, București, 1976.
Murrell K. F. H. — Ergonomics. Man in his working environment, Chapman & Hall Ltd., Londra, 1965.
Norman D. A. — Memory and attention, J. Wiley and Sons Inc., New York, 1969.
Ombredane A., Faverge J. M. — L'analyse du travail, Presses Universitaires de France, Paris, 1965.
Oșanin D. A. (sub. red.) — Psihologia i tehnika, Izdatelstvo „Prosveshchenie", Moscova, 1965.
Piaget J. — Les activitées perceptives. În: „Traité de psychologie expérimentale" (sub red. P. Fraisse, J. Piaget), vol. VI, Presses Universitaire de France, Paris, 1963.
Popescu-Neveanu Elena — Activitatea de recepție. În: „Psihologia muncii industriale" (sub red. Al. Roșca), Ed. Acad. R.S.R., București, 1967.
Popescu-Neveanu P. — Personalitatea umană și cunoașterea ei, Ed. militară, București, 1969.
Popescu-Neveanu P. — Psihologie generală, vol. I, II. „Universitatea"-București, 1976—1977.
Popescu-Neveanu P., Golu M. — Sensibilitatea, Ed. științifică, București, 1970.
Pufan P. — Psihologia muncii, ed. a 2-a, Ed. didactică și pedagogică, București, 1978.
Radu I. și colab. — O experiență de notare a personalului de proiectare. S t. U n i v. B a b e ș B o l y a i, P s y c h o l. P e d a g., Cluj-Napoca, 1973.
Raymond V. — Psychophysiologie des accidents du travail, le geste nefaste. A r c h. M a l. p r o f., 1952, XII, 5.
Robaye F. — Estimation de la probabilité et la gravité des accidents, B u l l. C. E. R. P., 1966, 3.
Roberts J. M., Hutchinson J. W., Carlson G. S. — Traffic control decisions and self-testing values. A preliminary note T r a f f i c E n g i n e e r i n g (N. Y.), 1972, 42, 11, 42—48.
Roche M. — L'homme et la route, Librairie Hachette, Paris, 1961.
Roche M. — L'automobile et la vie quotidienne. P s y c h o l. f r a n ç. 1966, 4, 105—120.
Rommel R. C. S. — Personality, characteristics and attitudes of youthful accident-repeating Drivers. T r a f f i c S a f e t y R e s. R e v., 1959, 3, 1.
Roșca Al. (sub. red.) — Psihologia muncii industriale, Ed. Acad. R.S.R., București, 1967.
Roșca Al. — Metodologie și tehnică experimentală, Ed. științifică, București, 1971.
Rubinstein S. L. — Existență și conștiință. Ed. științifică, București, 1960.
Schmidt C. W. și colab. — Characteristics of drivers involved in single-car accidents. A r c h. g e n. P s y c h i a t., 1972, 27.
Shaw L., Sinchel H. — Accident proneness, Pergamon Press Ltd., Oxford, 1971.
Sokolov E. N. — Vospriatie i uslovnîi refleks. Moscova, 1958.
Svenson O. — Risks of road transportation in a psychological perspective. A c c i d e n t A n a l. P r e v e n t., 1978, 10, 75—198.
Swets J. — Signal detection and recognition by human observers, J. wiley and Sons Ltd., New York, 1964.
Tiffin J., McCormick J. — Industrial psychology, Prentice-Hall Inc. New York, 1965.
Turfboer R. — The people really drive as they live? T r a f f i c Q u a r t s, 1957, 21, 101—108.
Varidoșkin V. P., Maizel N. I. — Psihologhiceskie osobennosti rabotî voditelei na gornih dorogah. V o p. P s i h., 1971, 17, 4.
Vlăsceanu H., Beda V. — Circulația rutieră, Ed. științifică, București, 1968.
Weintraub Z. — Implicații teoretice și practice ale determinării criteriului valorii profesionale în cercetările de selecție. R e v. P s i h., 1971, 17, 201—209.
Wilde G. J. S. — Social interaction in road user behaviour. J. a p p l. P s y c h o l., 1980, 28.
Zapan Gh. — Cibernetica activităților umane. În: Sociologia militans, vol. II, „Metode și tehnici de cercetare", Ed. științifică, București, 1969.

LEI 20.50